MÉLANGES
D'HISTOIRE NATURELLE.

TOME QUATRIEME.

MÉLANGES D'HISTOIRE NATURELLE.

Par M. Alleon-Dulac, Avocat en Parlement & aux Cours de Lyon.

Quàm magnificata sunt opera tua, Domine ! omnia in sapientia fecisti ; impleta est terra possessione tuâ. *Ps.* 103.

TOME QUATRIEME.

A LYON,
Chez Benoît Duplain, rue Merciere, à l'Aigle.

M. DCC. LXV.
Avec Approbation & Privilege du Roi.

TABLE

DES MATIERES

Contenues dans le quatrieme volume.

Fin de la Table du Tome IV.

NOUVELLE



NOUVELLE DÉCOUVERTE SUR LE SEL AMMONIAC.

LA nouvelle découverte sur le sel ammoniac, (*a*) dont nous allons parler est agréable & utile. M. *Hasselquist*, qui en a présenté le mémoire à l'Aca-

DÉCOUVERTE SUR LE SEL AMMONIAC.

(*a*) Sans entrer dans la recherche étymologique du nom, que les uns font venir du temple de Jupiter Ammon, d'autres de la province *Ammonia*, & d'autres plus simplement d'*ammos*, mot grec, qui signifie sable, M. Leyell remarque que Pline

démie de Stockholm, est un voyageur d'un mérite connu ; & M. *Leyell*, qui s'est fait honneur de l'enrichir d'une

DÉCOUVERTE SUR LE SEL AMMONIAC.

---

est le premier des anciens, qui parle de sel ammoniac dans son histoire naturelle, au chapitre 6, qui traite des sels. Après avoir decrit un sel de montagne, qui se trouvoit aux Indes dans le mont *Oromenus*, il dit " qu'on en voyoit de „ même dans les terres de la Cappadoce, ainsi que „ du côté de Pelusium, & entre l'Egypte & „ l'Arabie ; que cette derniere contrée en produisoit „ aussi, dans des terres marécageuses & sous le „ sable ; qu'enfin il s'en trouvoit de cette espece „ dans les terres d'Afrique, jusqu'au temple de „ Jupiter Ammon, & que le pays de Cyrne étoit „ connu par un sel qu'on nommoit *Ammoniac*, „ à cause du sable sous lequel on le trouvoit. „ Sa couleur, ajoute Pline, ressemble à celle de „ l'Alun, qu'ils appellent *Schiston*. Il est en pa„ lettes oblongues, qui cependant ne sont pas „ transparentes Son goût est désagréable ; mais „ il est très utile pour la médecine. „ *Agricola*, qui parle aussi du sel Ammoniac, rapporte qu'on le disoit très léger, pendant qu'il étoit renfermé dans ses couches ; mais que son poids augmentoit beaucoup à l'air. Dioscoride represente le sel Ammoniac, comme un sel élémentaire, dur, transparent, blanc, tenant de la nature de l'ardoise & du minéral. Toutes ces descriptions sont obscures, & ne conviennent point au sel ammoniac d'aujourd'hui. Celui qu'on nomme Ammoniac, officinal & artificiel, qui a été connu dans les siecles suivants, est un sel préparé, qui nous vient d'Egypte en forme de pain, mais qui est composé d'un acide de sel de cuisine & d'un alkali volatil,

préface, jouit d'une réputation bien acquise, (*b*)

DE'COUVERTE SUR LE SEL AMMONIAC.

On sait à présent que la matiere dont on compose le sel ammoniac (*c*),

On connoît encore une autre espece de sel ammoniac artificiel, qui vient des Indes, en forme de cône tronqué. C'est celui dont M. Geoffroi assuroit, dans les mémoires de l'Académie des Sciences de 1723, que les pains les plus forts qu'il eût vus, étoient d'environ neuf pouces de diametre à la base, & trois un quart à la tête, sur onze de haut. Mais tous ces sels ammoniacs ne sont pas celui dont il est ici question.

(*b*) Ils sont tous deux de l'Académie de Stockholm.

(*c*) Le sel, qu'on va décrire, a été fort longtemps un secret pour les chymistes d'Europe, autant à l'égard de sa matiere que de sa préparation. M. Leyell passe sur les erreurs auxquelles il a donné occasion. Le Pere Sicard, Jesuite, & Missionnaire en Egypte, est le premier qui en ait parlé, en 1716, dans une lettre au Comte de Toulouse, datée le 1 de Juin au Grand-Caire. Il y donne une description abrégée de la maniere dont ce sel étoit préparé par les Damayers, dans le delta. Cette lettre se trouve dans les nouveaux mémoires des missions. Ensuite les soins de l'Académie des Sciences de Paris ont mis cette matiere dans un plus grand jour. On trouve dans les mémoires de 1720, avec les remarques de M. Geoffroi sur les qualités & les ingrédients du sel ammoniac, une description que M. Le Mere, Consul de France au Grand-Caire, avoit envoyée à la même Académie, le 29 Juin 1719. Thomas *Shavv*, célebre voyageur Anglois, a donné aussi

DÉCOUVERTE SUR LE SEL AMMONIAC.

eſt la ſuie des excréments brûlés de toutes ſortes d'animaux quadrupedes & domeſtiques, qui ſe nourriſſent de plantes, & de ceux qui proviennent des hommes. Les Egyptiens ramaſſent ces excréments, pendant les quatre premiers mois de l'année; temps où leurs

---

en 1738, dans la relation de ſes voyages, celle de la préparation du ſel ammoniac d'Egypte. Mais quoique le Pere Sicard, M. Le Mere, & M. *Shavv* s'accordent avec M. *Haſſelquiſt*, ſur la matiere & ſur la forme du travail, ils ont ignoré le point le plus important, qui eſt l'origine de l'acide de ſel commun, qui, comme l'on ſait, fait une partie eſſentielle du ſel ammoniac. C'eſt à M. *Haſſelquiſt*, qu'eſt duë cette découverte. A l'égard du reſte, s'il s'écarte un peu de M. Le Mere dans la conſtruction des fours, M. Leyell convient qu'il n'y a rien à conclure de là au déſavantage du Conſul, parce que cette différence peut venir des changements mêmes que les Egyptiens y ont fait depuis. Il en eſt de même à l'égard du produit, que M. Le Mere fait monter plus haut que M. Haſſelquiſt. Ainſi le mérite réel de la relation Suédoiſe conſiſte principalement en deux points : l'un, de nous apprendre, par un détail fort curieux, d'où vient l'acide de ſel commun au ſel ammoniac; l'autre de prouver que le ſel ammoniac d'Egypte eſt un véritable Sublimé, contre l'opinion de ceux qui ſe ſont trompés en le regardant comme un ſel épaiſſi. De ce nombre eſt particuliérement M. Lemery dans un mémoire préſenté à l'Académie des Sciences de Paris en 1718.

animaux domeſtiques, qui ſont les chevaux, les ânes, les chameaux, les bœufs, les vaches, les bufles, les brebis & les chevres, ſe nourriſſent d'herbes fraîches, ſur-tout de luzerne, la même qu'on ſeme & qu'on coupe en Europe. Lorſque les herbes commencent à ſécher, on fait beaucoup moins de cas de la fiente des *animaux*, parce qu'elle eſt moins propre alors pour la fabrique du ſel. Ce temps commence avec l'été, où la terre eſt brûlée par le ſoleil, & dure pendant l'automne & une partie de l'hyver, où les campagnes ſont ſubmergées.

DE'COUVERTE SUR LE SEL AMMONIAC.

Mais il faut obſerver qu'il n'eſt point de pays au monde, ſi l'on excepte la Pologne, qui renferme dans ſon ſein, une auſſi grande quantité de ſel commun que l'Egypte. Le fond de ſon terrein n'eſt preſque compoſé que de montagnes de ſel; ce qu'on remarque facilement par les foſſés pratiqués de diſtance en diſtance, qui rendent un ſel rougeâtre, mêlé de chaux, que les Egyptiens d'aujourd'hui appellent *natron*, & dont ils font beaucoup d'uſage dans la préparation de leurs aliments. La plupart des puits, en Egypte, ont

DE'COUVERTE SUR LE SEL AMMONIAC.

une eau salée, & si commune, qu'on regarde comme une espece de miracle, un puits d'eau douce, qui est à Matarée, l'Heliopolis des anciens : si le Nil ne réparoit pas ce dommage, l'Egypte seroit inhabitable, comme une grande partie de l'Arabie l'est par la même cause. Dans ces deux régions, celui qui possede une source d'eau douce, regarde cette possession comme un avantage des plus considérables ; & rarement il en découvre le lieu à d'autres qu'à ses enfants.

Les terres même les plus noires, en Egypte, renferment beaucoup de sel ; ce qu'on vérifie très facilement le matin, avant le lever du soleil, par la quantité de sel commun blanc dont elles sont revêtues en quantité d'endroits, à peu-près comme on voit en Suede, dans l'arriere saison, la terre couverte de frimats, ou d'un peu de neige. M. *Hasselquist* n'a fait cette observation nulle part au levant, excepté en Egypte, & dans les lieux voisins de la mer Morte.

Un terrein salé doit produire des plantes salées ; aussi s'en trouve-t-il en Egypte, & beaucoup plus qu'en aucun

autre endroit du levant. L'Auteur compte, dans ce nombre, la *Salicornie*, plusieurs especes de *mesembryanthema*, & de *chenopodia*, qui sont les plantes les plus communes, & comme propres du pays, non-seulement sur les côtes maritimes, mais même en plusieurs endroits de l'intérieur des terres.

DÉCOUVERTE SUR LE SEL AMMONIAC.

Les animaux, qui aiment les plantes salées, mangent en Egypte de toutes celles qu'on vient de nommer, chacun selon son goût. Les bœufs & les brebis s'attachent particuliérement au chenopodia : les chameaux & les chevres mangent tout ce qui est verd, salé & doux, lorsqu'ils sont en liberté. D'ailleurs les plantes, qui par leur nature ne sont point salées, ne laissent pas de renfermer quelque sel en Egypte; M. *Hasselquist* a même trouvé un goût de sel au trefle commun, qu'on mange verd dans ce pays, pendant la saison où l'on ramasse les excréments, & sec pendant le reste de l'année.

Ces observations sur l'étendue du sel en Egypte, font clairement découvrir l'origine de l'acide de sel qui se trouve dans le sel ammoniac. Pendant le temps de la récolte des excréments,

DE'COUVERTE SUR LE SEL AMMONIAC.

ceux qui prennent ce ſoin s'appliquent ſur-tout à les ramaſſer frais ; ils ſuivent ces animaux pendant toute la journée, pour enlever leur fiente, auſſi-tôt qu'elle eſt rendue ; eſt-elle trop lâche pour être enlevée en pieces ? on la rend plus épaiſſe avec de la paille, du chanvre, ou du lin, hachés fort menu. On poſe enſuite cette fiente contre un mur, dans la même forme & la même grandeur qu'elle a été recueillie, & on l'y laiſſe expoſée, juſqu'à ce qu'elle ſoit tellement deſſéchée par le ſoleil, qu'elle devienne propre à brûler : c'eſt un combuſtible général pour les pauvres d'un pays dépourvu de bois, où celui qu'on apporte par mer de la Caramanie, coûte aſſez cher aux perſonnes riches : ceux qui n'ont brûlé que des excréments dans leurs poëles & leurs cheminées, en ramaſſent la ſuie, & la vendent aux manufactures de ſel : la quantité qu'on en ramaſſe eſt ſuffiſante, pour fournir abondamment toutes les fabriques.

Il ſe conſume tant de cette fiente en Egypte, que chaque jour au matin, on ne peut ſortir du Grand-Caire, ſans rencontrer des centaines d'ânes

qui en font chargés : cette combinaison feroit une très mauvaise économie, si le pays avoit besoin de fumier comme le nôtre ; mais la nature y ayant pourvu d'une autre maniere, en procurant la fertilité par un limon, dont la terre se couvre pendant qu'elle est submergée, c'est un sujet d'éloge pour les habitants, d'avoir trouvé moyen, par leur industrie, de tirer d'une chose si vile un double profit.

DE'COUVERTE SUR LE SEL AMMONIAC.

Il est indifférent de quels animaux proviennent les excréments dont on emploie la suie, pour la fabrique du sel : ceux des chameaux n'ont aucune préférence ; & malgré tout ce qu'on lit dans quelques Auteurs, M. Hasselquist nous assure que leur urine y sert encore moins ; mais ceux qui travaillent dans les fabriques du sel, prétendent que la suie des excréments d'hommes & de chevres feroient la meilleure, s'ils pouvoient en avoir avec la facilité & l'abondance qu'ils desirent.

La maniere de préparer le sel n'a de remarquable, que sa promptitude & sa simplicité : un chymiste, dit M. Hasselquist, dans son laboratoire bien rangé, le prépareroit assurément

DE'COUVERTE SUR LE SEL AMMONIAC.

avec plus de précaution ; mais il ne feroit pas plus sûr du succès. On construit un four oblong, composé de tuiles & d'excréments, d'une grandeur suffisante pour recevoir sur sa voûte qui est plate, une cinquantaine de cucurbites de verre, rangées sur cinq lignes ; dix en long & cinq en large. Chacune a son creux, pratiqué dans la voûte du four, où elle est placée : ces cucurbites sont rondes, & se terminent par un col de la longueur d'un pouce, sur deux de large ; elles contiennent environ deux hannes Suédoises (*d*). On les enveloppe d'abord de limon du Nil, & de paille par dessus ; ensuite on les remplit de suie d'excréments, pour les placer dans leurs loges: lorsqu'elles y sont bien disposées, on fait du feu dans le four, avec des excréments desséchés. On ne commence point par un feu trop vif ; mais bientôt il est poussé au plus haut degré, ce que les ouvriers nomment feu d'enfer ; il est continué dans cette violence,

---

(*d*) La hanne de Suede contient environ trois intes de France.

DÉCOUVERTE SUR LE SEL AMMONIAC.

pendant trois fois vingt-quatre heures, suivant la maniere de compter des Egyptiens. Lorsqu'il est à son plus haut degré, on voit une fumée qui s'éleve par l'ouverture des cucurbites, & l'on ressent en l'air un goût acide, qui n'est pas désagréable. Alors le sel commence à s'attacher peu à peu au col des cucurbites, qui bientôt en sont presque fermées. Cette formation du sel continue, jusqu'à la fin du temps réglé par l'expérience; ensuite on casse les cucurbites, & l'on trouve dans chacune, au dessous du col, un pain de sel ammoniac, voûté en dessus, plat en dessous, blanc au dedans, & noir en dehors, tels enfin qu'on les transporte dans toute l'Europe : la suie qui s'amasse dans le four même dans l'opération, & qui provient de la même matiere, est employée à son tour, pour en faire du sel.

Proche de la fabrique, les Egyptiens ont une verrerie, dans laquelle ils font leurs cucurbites; & comme rien ne se perd en Egypte, ils font servir les morceaux des cucurbites brisées, pour en faire de nouvelles, qui servent à l'opération suivante. Le temps réglé,

DE'COUVERTE SUR LE SEL AMMONIAC.

pour faire le sel, est le mois de Mars, celui d'Avril, & une partie de Mai : le lieu principal est le Delta, & c'est une richesse en Egypte, que d'avoir un grand nombre de ces fours.

Giza grand village de l'autre côté du Nil, vis-à vis du vieux Caire, est le premier endroit où l'on trouve de ces fabriques. M. Hasselquist ne se souvient point d'en avoir vu dans le Caire même ; mais à Rosette, on en voit quelques-unes. Les ouvriers & les Directeurs mêmes sont des paysans, dont le plus simple est capable de toute l'opération ; mais les propriétaires sont ordinairement les Magistrats Turcs des villages où sont les fours ; & cette marchandise n'appartient pas au trésor du grand Seigneur, comme le senné & la casse, qui sont affermés en son nom.

Le plus grand débit du sel ammoniac se fait pour Vénise, Livourne & Marseille, & quelque partie pour les Etats du grand Seigneur : on compte qu'il s'en exporte annuellement, six cents canthares, dont chacun contient cent dix rotoles ; chaque rotole évalué à cent quarante-quatre dragmes.

Un Conseiller du commerce de Suede, membre de l'Académie de Stockholm (*e*), a joint au récit de M. Hasselquist, quelques circonstances tirées d'une description (*f*) qu'il reçut, dit-il, à Marseille en 1743, d'une personne qui avoit demeuré long-temps en Egypte, & qui depuis son retour en France avoit fait quelques expériences qui lui ont réussi.

METHODE DES EGYPTIENS.

1°. Il ne faut pas que les cucurbites soient entiérement remplies de suie ; on y laisse quelques pouces d'espace libre.

2°. On doit commencer le chauffage avec de la paille liée en petites bottes, pour ménager d'abord les cucurbites.

3°. Dès que le sel commence à monter, on voit une petite flamme bleuâtre & violette, qui s'éleve par le col de la cucurbite.

4°. Il est nécessaire, au commencement de l'opération, d'entretenir le

(*e*) M. Ulric *Rudenschold.*

(*f*) Elle confirme d'ailleurs celle de M. Hasselquist.

METHODE DES EGYPTIENS.

col des cucurbites ouvert, par le moyen d'un fil de fer, qu'on remue par intervalles de haut en bas ; de peur que le sel venant à fermer l'ouverture du verre, la curcubite ne creve.

5°. Sur environ vingt-six livres de suie, qu'on met dans chaque cucurbite, on tire ordinairement six livres de sel ammoniac.

M. Leyell observe, à son tour, qu'outre la maniere des Egyptiens, il y a d'autres méthodes pour faire ce sel. " On lit, dit-il, dans une dissertation de M. *de Scheffer*, adressée „ à l'Académie de Stockholm, que „ la plupart des terres argileuses, „ mêlées avec du sel commun, peuvent produire le même effet ; qu'on „ l'obtient aussi de tous les sels volatils du regne animal, tels, par „ exemple, que celui de corne de „ cerfs, d'urine, &c ; & même de l'alkali volatil tiré de la moutarde, du „ poivre & du gingembre, lorsqu'il „ est saturé avec de l'acide de sel commun ; enfin qu'on peut tirer un sel „ ammoniac de l'urine humaine, préférablement à celle de tous les autres animaux, parce qu'elle renferme

„ une bien plus grande quantité de
„ ſel commun (*g*).

METHODE DES EGYPTIENS.

Au reſte, ajoute M. Leyell, nous avons d'autres ſels homogenes au ſel ammoniac, & qui n'en different que par les acides; comme celui de Glauber, & le nitre brûlant. Nous avons même un ſel ammoniac, produit par la nature, qui ſe trouve, ſuivant M. *de Scheffer*, aux environs de Pouzol en Italie. Pluſieurs relations parlent d'un ſel ſemblable, qu'elles font regarder comme une production des volcans. Mais elles s'accordent ſi peu dans ſa deſcription, que malgré le témoignage de M. *Boccone*, qui n'excite pas à donner ce nom à celui qui ſe trouve près du mont Veſuve, quelques chymiſtes doutent ſi c'eſt un vrai ſel ammoniac : du moins ne leur paroît-il pas libre de parties hétérogenes.

Après tout, obſerve l'auteur, ce ſel, qui tire ſon origine de tous les trois regnes de la nature, quoique dans ſa

(*g*) M. Geoffroi a fait la même remarque, dans un mémoire ſur la nature & la compoſition du ſel ammoniac. Voyez les mémoires de l'Académie des Sciences de 1720.

METHODE DES EGYPTIENS.

composition artificielle il ne tire son acide que du regne minéral, tandis que les deux autres lui fournissent son alkali volatil, peut fort bien se former, sans le secours des deux derniers regnes, dans le sein des montagnes mêmes, où l'on sait que cet alkali se trouve, aussi bien que dans les plantes & les animaux.

LAC

LAC DE NEAGLE

DANS

LE COMTÉ DE DOWN,

EN IRLANDE.

Lac de Neagle.

PArmi les lacs du comté de Dovvn en Irlande, le plus considérable est celui de Neagle. C'est peut-être le plus grand amas d'eau fraîche qui soit en Europe, si l'on excepte les lacs de Ladoga & d'Onega en Moscovie, & celui de Geneve. Ses eaux ont la vertu de guérir en très peu de temps, toutes sortes de plaies & d'ulceres externes : on a découvert, en les analysant, qu'elles étoient fortement imprégnées de parties sulphureuses & bitumineuses. C'est de là probablement que vient leur vertu. De célebres naturalistes ont attribué aux eaux de ce lac, la propriété de convertir le bois en pierre ; il paroît que c'est une erreur.

Lac de Neagle.

Mais il eſt certain que les pierres que l'on tire de ce lac, ſont d'une eſpece fort ſinguliere : elles ſont compoſées de fibres étendues en longueur, & elles ne peuvent guere être fendues, que ſuivant cette direction. Quand on les ſcie en travers, on y découvre pluſieurs cercles, pareils à ceux que forment dans les arbres les augmentations annuelles de la ſeve. Leurs parties intérieures différent ſouvent beaucoup des extérieures, comme le cœur du bois differe de l'aubier & de l'écorce. Jetées dans le feu, elles brûlent, s'enflamment, & produiſent une fumée noire, ſans rien perdre, ou en ne perdant que très peu de leurs poids : il paroît par pluſieurs expériences, qu'elles contiennent beaucoup de parties métalliques.

INSTRUCTION

POUR

LA CULTURE DU CAFÉ,

Traduite du Hollandois.

CULTURE DU CAFÉ.

UN Hollandois, que ses affaires ont retenu quelques années dans l'Isle de *Mascareigne ou de Bourbon* (*a*), s'est appliqué pendant son séjour à examiner la maniere dont les habitants de

(*a*) C'est une Isle d'Afrique dans l'Océan Ethiopique, à l'Orient de la grande Isle de Madagascar, à cent lieues du Cap de Bonne-espérance. Elle est presque ovale & peut avoir quinze lieues de long sur dix de large & quarante de tour. Elle fut découverte par un Portugais de la maison de *Mascarenhas*, qui lui donna son nom; c'est de là qu'elle fut appellée *Mascareigne*, *Mascarenhe*, ou *Mascaregne*, & qu'elle est ainsi nommée encore quelquefois; de même qu'on appelle dans plusieurs provinces de France le café qui en vient du *Mascarin*. Les François s'en emparerent en 1672, & lui donnerent le nom de l'*Isle de Bourbon*. Ils en sont en possession depuis ce temps-là.

CULTURE DU CAFÉ.

cette Isle cultivent le café. De retour à Amsterdam, il a mis par écrit ses observations, auxquelles il a joint de nouvelles vues; animé de la juste confiance qu'elles pourroient être utiles à ses compatriotes, qui s'appliquent à la culture du café dans les possessions Hollandoises, & sur-tout dans l'Isle de Java. C'est ce même amour du bien de notre nation qui nous a porté à traduire ce mémoire instructif. L'usage du café en liqueur est si généralement répandu en France & dans toute l'Europe, qu'il n'y a personne qui ne doive être curieux de connoître cet arbrisseau, la façon de le planter, de recueillir & de préparer la feve agréable & salutaire qu'il produit. Ce sujet d'ailleurs tient à l'histoire naturelle; &, ce qui nous intéresse encore plus, c'est que la colonie de l'Isle de Bourbon pourra retirer de cet écrit un avantage particulier pour perfectionner cette branche importante de notre commerce. L'Auteur n'a point donné la description du *Cafier*. Il suppose avec raison que ses compatriotes le connoissent; il y en a dans les jardins d'Amsterdam. Il suffit de savoir que, comme la graine

a la forme de nos feves, la tige eſt auſſi la même à peu près, à l'exception que les feuilles ont plus de reſſemblance avec celle du cériſier. C'eſt maintenant l'Auteur Hollandois qui va parler.

CULTURE DU CAFÉ.

L'arbuſte appellé *Caſier*, demande beaucoup de ſoins, ſi l'on veut qu'il ſoit beau & qu'il rapporte. Il ne ſuffit pas de nettoyer une cafeterie une fois ou deux par an, comme j'ai vu bien des habitants de l'Iſle de Bourbon ſe contenter de le faire. Il faut viſiter ſouvent cet arbriſſeau, en caſſer tous les bois morts, arracher tous les rejettons qui en tireroient la ſubſtance, empêcher enfin ſa tige de s'élever. Le fruit demande autant & même plus de ſujétion que l'arbuſte qui le donne. Si le café a été mal fabriqué, l'on tentera vainement de le faire revenir & de lui donner l'odeur, la ſécchereſſe & la couleur; il n'aura jamais la qualité de celui qu'on aura préparé avec les attentions convenables. Les détails où je vais entrer en fourniront la preuve. Pour ne rien laiſſer à deſirer ſur cette matiere, je prendrai l'arbuſte au moment où il eſt planté, & je le ſuivrai juſques dans

CULTURE DU CAFÉ.

sa production. Le Lecteur est prié d'observer que je ne parle que du café mascarin, & non de celui de Moka ni de la Martinique, de la fabrique desquels je n'ai aucune connoissance. Mais ce que je dirai du premier, peut sans doute s'appliquer à toutes les autres especes, à quelques différences près qu'il sera aisé aux cultivateurs de remarquer.

Quand on veut (à l'Isle de Bourbon) former une cafeterie, on commence par défricher le terrein que l'on destine à cet usage. J'ai observé dans toutes les plantations que j'ai vues, que les habitants y avoient laissé une forêt d'arbres, & sur-tout les plus gros. Ceux à qui je demandai le motif de cette conduite, me dirent qu'ils agissoient ainsi, parce que le *Cafier* a besoin de beaucoup d'ombre. Mais la véritable raison est l'envie d'avoir à peu de frais une grande cafeterie. Car j'ai vu nombre de plantations, dans lesquelles il n'y avoit point d'arbres, parce que le temps les avoit détruits, être d'un aussi grand rapport que celles qu'on avoit formées dans les forêts. J'en ai fait une moi-même de cent vingt-cinq

gaulettes (*b*) de long ſur trente à quarante de large, qui a fort bien réuſſi, & où je n'avois pas laiſſé cependant un ſeul morceau de bois ſur pied. Ce ſeroit cette derniere maniere de défricher que je préférerois. Je ſens bien qu'il eſt naturel de penſer que le colon, dès que le ſuccès eſt égal par l'un ou l'autre procédé, a raiſon de ſuivre le plus facile. Il doit paroître avantageux pour lui de ne mettre qu'un mois à une plantation qui lui en coûteroit ſix, dans le cas où il couperoit & brûleroit tous les arbres. Je ſuis d'ailleur forcé d'avouer que le *Caſier* qui viendra à l'ombre conſervera plus de fraîcheur & ſera d'un verd plus beau que celui qui ſera expoſé au ſoleil. Voilà ſans doute deux grands avantages ; mais ils ne peuvent entrer en balance avec les accidents qui naiſſent d'une ſemblable plantation. Tous les arbres, quels qu'ils ſoient, meurent dans l'Iſle de Bourbon, dès qu'ils ſont dégarnis de taillis, excepté peut-être une ou deux eſpeces. Or, pour faire

CULTURE DU CAFÉ.

(*b*) La gaulette a quinze pieds.

CULTURE DU CAFÉ.

une plantation de café, il faut défricher la terre ; & il regne tous les ans des bises & des vents furieux qui renversent aisément ces arbres, morts faute des taillis que leur a ôté le défrichement. Comme ces arbres sont monstrueux, ils étendent au loin leurs branches, & il en est tel qui dans sa chûte brise une vingtaine & plus de cafiers. Si le nombre de ces arbres qui tombent est considérable, on sent aisément quelle doit être la dépopulation. A cet accident, suffisant par lui-même pour faire préférer la maniere de défricher que je conseille, j'en joins un second. Il y a dans l'Isle de Bourbon des sécheresses qui occasionnent ordinairement des incendies par l'imprudence ou la malice des esclaves. Les arbres qui ont eu assez de force pour résister à l'impétuosité des ouragans, sont obligés de céder alors. Les flammeches que le vent lance sur eux, les embrase ; leurs branches tombent çà & là, & portent la flamme & le ravage dans tout ce qui les environne. On peut juger maintenant si c'est une raison d'utilité ou un motif de paresse qui engage les colons à planter dans les forêts.

CULTURE DU CAFÉ.

Il faut donc, non-ſeulement défricher la terre, mais encore en arracher les bois & les brûler. Après ces opérations l'on peut planter, en obſervant néanmoins de n'y travailler que dans la ſaiſon pluvieuſe, qui eſt ordinairement en Decembre & en Janvier. Il eſt encore important de laiſſer bien humecter le terrein dont le feu a deſſéché la ſuperficie.

Lorſqu'il a plu abondamment, & que l'on juge que le temps eſt encore à la pluie pour quelques jours, on peut planter le Cafier. Celui qui eſt le plus expoſé au Soleil eſt celui qu'il faut choiſir, parce qu'il ſupporte mieux la tranſplantation que ne fait le plan né à l'ombre. Il faut que ce plan ne ſoit ni trop petit ni trop grand, c'eſt-à-dire, ni trop jeune ni trop vieux. S'il eſt trop jeune, il ne réſiſtera pas au changement de terrein, encore moins aux coups de Soleil dont il ſera frappé, trois jours peut-être après qu'il aura été planté. De plus, ce jeune plan n'a point aſſez de racines ni de nourriture pour prendre terre promptement. Si, d'un autre côté, le plan eſt trop vieux, il ne prendra point & mourra

CULTURE DU CAFÉ.

en jettant ſa feuille. Il eſt arrivé quelquefois que de vieux plans ont repris; mais la choſe eſt ſi rare que de vingt caſiers de cette eſpece que l'on aura tranſplantés, il ne s'en échappera ſouvent pas un. Un avantage dont on jouit, ſi le terrein eſt défriché, comme je le deſire, c'eſt de pouvoir planter la cafeterie au cordeau. Cette diſpoſition des plans rend d'abord agréable l'aſpect de l'habitation ; il en réſulte enſuite une utilité, c'eſt qu'au moyen des allées que forme cette diſpoſition, le maître voit plus facilement travailler tous ſes eſclaves : utilité qui ne ſe trouve point dans un terrein rempli de bois, debout ou couché. Il eſt impoſſible d'y planter au cordeau, & l'on perd l'agréable & l'utile.

On doit auſſi conſidérer le quartier où ſe fait la plantation. Celui qui eſt plus ſujet aux pluies, demande plus d'éloignement d'un arbuſte à l'autre, qu'un quartier où les pluies ſont moins fréquentes. Dans le premier, le caſier vient extrêmement touffu, & par conſéquent occupe plus de circonférence, au lieu qu'il s'étend moins dans le ſecond. Les uns le plantent à ſix pieds,

CULTURE DU CAFÉ.

les autres à ſept, quelques-uns à huit, pluſieurs à dix. Je crois pour moi qu'à huit pieds la diſtance eſt convenable. Une cafeterie plantée à ſix pieds eſt trop preſſée, & les arbriſſeaux s'y gênent mutuellement. A dix pieds la diſtance eſt trop grande, & ceux qui les placent à une pareille diſtance ne le font que dans la vue de planter toujours autre choſe dans les intervalles : ce qui ne doit point ſe faire paſſé trois ans, comme on verra plus bas.

Les uns plantent au piquet, d'autres à la pioche. Je ſuis pour cette derniere maniere. Le pied en eſt mieux enterré, les racines mieux couvertes, & il y a plus à eſpérer que la plantation réuſſira. Le piquet au contraire a des inconvénients. Ou l'eſclave ne fait pas le trou aſſez profond, ou il le fait trop. S'il ne l'eſt pas aſſez, la racine qui ne trouve point où ſe loger, plie & ſe courbe de façon qu'elle ſe trouve trop preſſée pour prendre de la nourriture ; ce qui fait infailliblement périr le plan. Si au contraire le trou a trop de profondeur, le bout de la racine ne touchant point au fond, il eſt auſſi impoſſible que dans l'autre cas qu'elle

CULTURE DU CAFÉ.

se nourrisse. Cette maniere de planter est sujette encore à un autre inconvénient. Quand le negre a fait son trou avec son piquet pointu, il fourre le plan dedans, & se contente d'ébouler foiblement la terre autour de la tige, il croit avoir planté un cafier, tandis que son plan ne tient à rien, & manque par cette raison. En plantant au contraire à la pioche, on évite tous ces inconvénients ; & le negre quelque négligent qu'il soit dans l'opération, plante malgré lui avec succès. Obligé de reboucher la fosse qu'il vient de faire avec la même terre, la maîtresse racine, ainsi que toutes les petites qui en dépendent, se trouve couverte d'un terreau bien mouillé, & le plan reçoit ainsi toute la nourriture nécessaire à sa substance & à son accroissement.

Le signe auquel on reconnoît qu'un plan a pris, c'est lorsqu'il jette des feuilles. Il y en a beaucoup cependant qui n'en jettent pas, & qui pour cela ne doivent point être regardés comme morts. Suivez au bout de quelque-temps leur tige, & vous découvrirez du verd, soit en haut, soit en bas. Lorsque l'on n'y en découvre point,

c'eſt un ſigne infaillible que le plan n'a pas pris, ſoit qu'il ait été mal tranſplanté, ſoit qu'il n'ait pas eu aſſez de force pour réſiſter à la tranſplantation. Il faut alors le remplacer dans la même année, &, s'il étoit poſſible, dans la même ſaiſon ; cela n'en ſeroit que mieux.

Maintenant que nous ſuppoſons la cafeterie plantée au cordeau, & les plans, qui n'auroient pas pris, remplacés, nous allons ſuivre le jeune arbriſſeau juſqu'à l'inſtant qu'il produit.

Il eſt néceſſaire de mettre, la premiere année, des grains dans cette cafeterie, pour donner de l'ombre & de la fraîcheur à la jeune plante. Au moyen de ce ſecours, elle ſe nourrira mieux, pâtira moins, &, ce qui en eſt une ſuite néceſſaire, profitera plus promptement.

Le ris, le bled & le mays, ſont les grains que l'on y ſeme ordinairement avec aſſez d'indifférence ſur le choix. Je penſe cependant que le mays eſt préférable. Il tire moins le ſel de la terre que le ris & le bled, & laiſſe plus à la cafeterie la portion de ſubſtance qui lui eſt néceſſaire. Le jeune

CULTURE DU CAFÉ.

plan en eſt d'ailleurs moins étouffé, & reçoit tout autant d'ombre.

Lorſqu'on fera la récolte du mays, on aura ſoin d'en laiſſer la paille ſur la terre. Ainſi couverte elle aura plus de fraîcheur, & c'eſt un ſoin que l'on doit avoir que de tenir frais les pieds du cafier.

On peut, pendant trois ans, continuer à ſemer du mays ſans crainte de faire aucun tort à la cafeterie, à laquelle au contraire cela ne peut être qu'avantageux. Les trois ans paſſés, il n'y faut plus rien ſemer, parce que l'arbriſſeau, qui eſt déjà fort & qui doit donner du fruit, a beſoin d'une plus grande ſubſtance nutritive.

Quoique l'arbuſte ſoit garni de branches depuis le haut juſqu'en bas, & que ces branches ſoient fournies de feuilles vertes, il donne peu de fruit cette troiſieme année, qui eſt la premiere de ſon rapport. Il faut cependant avoir ſoin de le cueillir exactement, & voici la maniere dont on doit y procéder.

Tant que la graine eſt verte ou n'eſt encore que jaune, ou même que d'un rouge pâle, il n'eſt point temps de la

Culture du Café.

cueillir. L'inſtant de ſa maturité nè ſera venu, que lorſque vous la verrez d'un rouge noir. Cueillez alors. Si vous attendiez plus long-temps, le café trop mûr tomberoit, & la graine ſeroit perdue, ou prendroit à terre un mauvais goût.

La meilleure façon de cueillir eſt de ne ſe ſervir que de deux doigts; vous prenez la graine entre & l'y faites tourner; de cette maniere, la graine quitte aiſément, & ne fait aucun tort à la branche. En arrachant au contraire bruſquement la graine, ou en mettant, comme je l'ai vu faire à pluſieurs, la main au haut de la branche, & l'égrenant d'un ſeul trait, ſi la branche n'eſt point toujours perdue, ce qui arrive ſouvent, elle eſt au moins ſi endommagée qu'elle ne rapporte rien l'année ſuivante. Cette derniere façon de cueillir a encore un autre inconvénient, c'eſt de mêler le café qui n'eſt point mûr avec celui qui l'eſt, & de gâter ce dernier par ce mélange.

Il ne faut donc, comme je l'ai dit, prendre que les grains qui ſont rouge-noir. Dix ou douze jours après, ceux qui n'étoient que d'un rouge pâle,

CULTURE DU CAFÉ.

seront bons à cueillir. Enfin, au bout de trois semaines, celui qui n'étoit que jaune sera en maturité. Cette troisieme récolte est ordinairement la plus abondante, & lorsque la plantation a quatre ou cinq ans, il est commun de voir un esclave remplir deux grands sacs dans sa journée.

La maniere de serrer le café n'exige pas moins de soins que celle de le cueillir. A mesure que les esclaves reviennent chargés, on doit les conduire à la platte-forme, construite pour secher & égoutter le café. Vous leur faites vuider tous leurs sacs en un seul tas, sans l'étendre. Le lendemain matin, soit qu'il ait plu ou non pendant la nuit, vous faites étendre le monceau, en observant cependant que la superficie à laquelle vous le réduisez, soit de quelques pouces d'épaisseur : si on laissoit le café plus long-temps amoncelé, il s'aigriroit. En ne restant au contraire en tas qu'un jour & une nuit, il jette son eau & a plus de disposition à sécher. On fera tous les jours de même jusqu'à la fin de la premiere cueillette. Pour lors on aura soin de faire remuer, tous les jours, le café avec

avec un rateau, ſoit qu'il pleuve ou qu'il faſſe ſoleil, afin que la graine qui eſt deſſous ſe trouve à ſon tour deſſus.

CULTURE DU CAFÉ.

Au bout de quelques jours, ſi le temps eſt beau, la graine aura perdu ſa couleur rouge, & ſera devenue tout-à-fait noire. Pour lors il faut diminuer l'épaiſſeur de la ſuperficie qu'elle occupe, en la faiſant étendre extrêmement claire ſur la plate-forme, où vous la laiſſerez paſſer deux nuits, ayant ſoin de remuer une fois par jour.

Lorſque la graine aura ainſi paſſé deux nuits, on la tâtera & on la trouvera dure. Parvenue à ce point, elle ne veut plus ni eau ni ſerein, & l'on ſera obligé, lorſque le ſoleil ſe couche, de la ramaſſer & de la faire mettre à couvert ſous un hangar, à moins qu'on n'ait quelque moyen pour la tenir bien couverte ſur la plate-forme même.

Tous les matins, lorſque le ſoleil aura bien ſéché la plate-forme, on étendra ce café bien clair, & l'on aura ſoin de le remuer avec des rateaux, trois fois dans la matinée, & autant l'après midi. Au ſoleil couchant, on le ſerrera de nouveau ſous le hangar, le plus chaud que l'on pourra, & en un

CULTURE DU CAFÉ.

ſeul tas, s'il eſt poſſible. Cette opération veut être continuée tous les jours, ſi le temps le permet ; car, ſi le temps eſt couvert, il ne faut pas expoſer le café à être mouillé, la pluie lui étant contraire quand il eſt parvenu au point que nous venons de dire.

Lorſque la graine caſſera ſous la dent & que la pellicule où ſont renfermés les deux grains de café ſe détachera d'elle-même, ce ſera ſigne qu'il eſt ſec, & il ſuffira de l'expoſer encore une ou deux fois. Quand enfin ce grain lui-même caſſe net ſous la dent, il eſt temps de le ſerrer ; ce qu'il faudroit faire ſur les trois ou quatre heures après midi, afin qu'il fut bien chaud.

Le café des ſeconde, troiſieme & quatrieme cueillettes, ſe préparera de même, en obſervant que, ſi l'on n'a pas eu le temps de mettre celui de la premiere en état d'être ſerré, il faut prendre garde de mêler avec lui celui de la ſeconde, & ainſi des autres. L'inſtant de leur parfaite ſéchereſſe eſt le ſeul où leur mixtion doive ſe faire. Si on les mêle dans tout autre temps, le dernier détériore le premier. Toutes les cueillettes ainſi faites, & les grains

qu'elles ont produit une fois séchés & mis en magasin, on ne court plus de risque, & le café se conserveroit, pour ainsi dire, éternellement.

CULTURE DU CAFÉ.

Avant que de dire comment il faut le fabriquer pour le rendre marchand, je crois devoir retourner aux arbustes, & rendre compte des soins qu'ils demandent après la récolte.

La cafeterie veut être nettoyée. Il ne faut pas même attendre, pour le faire, qu'elle soit sale. En la nettoyant souvent, c'est un ouvrage de cinq ou six jours: c'en est un de trois ou quatre semaines, quand elle est sale & remplie d'herbes. Elles font d'ailleurs jaunir les jeunes cafiers & leur causent beaucoup de tort, quand ils sont en fleurs; ce qui leur arrive quatre fois l'année. L'on arrachera donc les mauvaises herbes, & l'on gratera celles qui commencent à pousser.

Lorsque le negre chargé de cette opération aura nettoyé tous les environs d'un pied de cafier, le cafier même doit devenir l'objet de ses soins; voici ce qu'il trouvera à y faire. En commençant d'abord par le pied, il verra quantité de rejettons qui poussent, &

CULTURE DU CAFÉ.

même qui ſont avancés. Il faut les arracher tous, excepté un qu'il laiſſera avec la tige du cafier. Il tournera enſuite autour de l'arbriſſeau, & caſſera tous les bois morts. Il arrachera de même au haut de la tige tous les rejettons qui s'élevent au-deſſus de la touffe. En ôtant ainſi à l'arbriſſeau le pouvoir de croître par la tête, vous l'obligez à s'étendre en circonférence, & il pouſſe, dans cette derniere direction, quantité de branches qui donnent du fruit l'année ſuivante. Une caferie ainſi entretenue eſt toujours belle, & la récolte en eſt facile en ce que les branches les plus élevées des arbriſſeaux ſont à la portée des eſclaves.

J'ai connu des colons qui avoient pour maxime de laiſſer croître les arbriſſeaux au point qu'il falloit ſe ſervir d'échelles pour faire la récolte. La raiſon qu'ils en apportoient, étoit qu'il faut abandonner la conduite des arbres à la nature. Mais, outre que je ſuis du ſentiment qui veut que l'on aide la nature, j'ai obſervé que leur récolte n'étoit pas plus abondante que celle de ceux qui empêchent leurs cafiers de s'étendre par la tête. La ſeule différence

CULTURE DU CAFÉ.

qui se trouve entre les uns & les autres, est l'embarras des échelles & beaucoup de branches endommagées. Ce que j'avance ici est fondé sur l'expérience.

Les cafeteries donnent moins dans une année que dans l'autre. Cette différence dans le rapport vient de la différence dans l'objet de leur végétation. Dans une année, elles poussent du bois neuf, & c'est dans cette année qu'elles rendent moins. Dans la suivante, elles donnent beaucoup, parce que ce bois neuf apporte du fruit.

En soignant les arbrisseaux, comme je viens de dire, une cafeterie durera quinze ou vingt ans en rapport, au bout duquel temps on peut la renouveller.

Plus l'arbuste est vieux, plus le café qu'il donne a de qualité. Ce n'est donc point d'après le plus ou le moins d'excellence du café que l'on recueille, que l'on doit juger de la vieillesse d'une cafeterie. Le signe auquel on connoît qu'elle est vieille, c'est lorsqu'elle rend moins qu'elle ne doit rendre. Voici le moyen de la rajeunir.

Après la derniere cueillette, faites couper tous vos cafiers à un pied &

CULTURE DU CAFÉ.

demi de terre. Faites ensuite porter dehors tout le bois coupé. & que la cafeterie soit bien nettoyée. Plantez alors dedans du mays. A la récolte que vous en ferez, visitez tous vos arbrisseaux; vous les trouverez garnis de rejettons. Choisissez, dans chacun, les deux plus gros & qui vous paroîtront avoir pris le plus de nourriture, & faites arracher les autres. Soignez ces deux rejettons, comme j'ai dit ci-dessus, sans en souffrir d'autres, & replantez du mays pendant deux ou trois ans. Au bout de ce temps vous commencerez à recueillir du café, comme dans une cafeterie nouvelle, & cela pendant quinze ou vingt ans.

Je crois avoir fait connoître suffisamment tout ce qu'il faut faire pour planter, entretenir, mettre en rapport, & renouveller une cafeterie. Voyons à présent quelle sorte d'opération exige le café que nous avons laissé en magasin.

Pour donner la derniere perfection au café, c'est-à-dire, pour le rendre marchand, on en fera tirer du magasin une certaine quantité en coque, & on l'étendra le plus clair qu'il sera possible

ſur la platte-forme au ſoleil. Il eſt bon d'obſerver que la plate-forme doit être ſeche.

CULTURE DU CAFÉ.

Il faut avoir ſous un hangar un mortier propre à piler cette graine, c'eſt-à-dire, fait en entonnoir. L'ouverture doit être de deux pieds environ à la circonférence, & ſa profondeur, de deux pieds & demi, doit inſenſiblement diminuer de largeur juſqu'à n'en pas avoir, pour ainſi dire, dans le fond. Si les mortiers n'étoient point faits de cette façon, le café ſe caſſeroit par morceaux. Le Pilon, fait d'un bois lourd, aura trois pieds à trois pieds & demi de long, & ſera de la même figure que celui d'un apothicaire.

Chaque mortier ſera confié à deux eſclaves, placés l'un devant l'autre, qui feront tomber alternativement leurs pilons. On ne doit commencer à piler, que quand le ſoleil a chauffé le café qui eſt ſur la plate-forme. Alors un de ces eſclaves en remplit un ſac, le porte ſous le hangar, & garnit le mortier, qu'il faut avoir ſoin de ne remplir qu'à moitié.

Au bout de quelque temps le mortier eſt plein de coques caſſées, de

CULTURE DU CAFÉ.

graine de café telle qu'elle est lorsqu'on l'achete, & de poussiere qui provient de la pellicule brisée sous le pilon. Quand on ne voit plus de café en coque, il faut cesser de piler, sans quoi l'on casseroit les grains de café eux-mêmes. Les deux esclaves doivent donc ramasser le tout, poussiere, morceaux de coque, & grains de café. On en met de nouveau, & l'on opere de même.

Quand tout est pilé, on construit un échafaud de sept à huit pieds de hauteur, exposé au vent, sur lequel montent deux ou trois esclaves, auxquels d'autres fournissent des sacs pleins de café pilé. Sous ces échafauds, on étend de grands draps sur lesquels les negres qui sont en haut vuident lentement leurs sacs dont ils tournent l'ouverture du côté du vent : c'est ce qu'on appelle vanner. Le vent emporte la coque & la poussiere, & les grains de café tombent seuls sur les draps.

D'autres esclaves, placés sous l'échaffaud, ramassent avec des rateaux le café vanné, & le remettent dans des sacs. On le rapporte ensuite sur l'échaf-

faud où il eſt vanné de nouveau. Quand il a été ainſi vanné deux fois, on le porte ſous le hangar pour le paſſer au crible. Ce crible eſt une caiſſe de trois à quatre pieds de long ſur autant de large. Le rebord porte environ ſix pouces de haut, & le fond eſt percé en forme de treillage. Cette machine eſt établie ſur deux barres portées ſur des treteaux. Sur chaque barre il y a une tringle qui contient le crible, & deux eſclaves le font aller & venir continuellement d'un bout à l'autre. Les ſaletés qui pourroient s'y trouver, tombent ainſi par les trous, & il ne reſte plus à ôter que les grains du café caſſé.

CULTURE DU CAFÉ.

Les negreſſes ſont chargées de cet emploi & le trient grain à grain. Cette opération eſt la derniere, & ſi le café exige encore quelque ſoin, c'eſt celui de ne point le laiſſer long-temps dans les ſacs, & de l'emballer promptement de peur qu'il ne blanchiſſe.

Voilà tout ce qui regarde la culture & la préparation du café. Il ne me reſte plus qu'à dire un mot des plates-formes, dont j'ai parlé dans le cours de ce petit traité.

Les plates-formes ſont abſolument

CULTURE DU CAFÉ.

nécessaires à la fabrique du café ; sans elles on ne peut ni l'égoutter ni le sécher, ni par conséquent le conduire à sa perfection.

Rien n'est plus facile que la construction d'une plate-forme. Il faut d'abord choisir un terrein qui ait une pente naturelle, si non il faudra lui en donner. Un terrein de deux cents pieds de long sur environ cent pied de large formera une plate-forme très belle & suffisante pour faire sécher cinquante à quatre-vingts milliers de café. La pente qu'il faudra lui donner, pour l'écoulement des eaux, doit être au moins de cinq pieds. Il est essentiel de bien nettoyer le terrein, d'en arracher les herbes, les souches & les pierres. On l'applanira ensuite au niveau de la pente qu'on lui destine, &, après l'avoir bien humecté, l'on y jetera de la cendre. Alors des esclaves, armés de demoiselles, battront la terre également. Quand le terrein est bien battu, on le remouille, l'on y répand de la cendre une seconde fois, & on le rebat de nouveau. Ces différentes opérations doivent être répétées cinq à six fois. Alors la terre est ferme & devient un corps dur, au moyen de la cendre

& de l'eau mêlées enſemble. Il faut entourer les plates-formes d'un petit mur d'un pied d'épaiſſeur environ, & élevé d'un pied & demi au-deſſus du niveau de la plate-forme. Du côté où finit la pente, on ménagera de petits égouts ou gouttieres grillées, par leſquelles l'eau puiſſe couler en ſuivant ſa pente; il eſt néceſſaire de les griller, afin que le café qui pourroit ſuivre le cours de l'eau, ſe trouve arrêté par la grille. La plate-forme ainſi conſtruite, il ne reſte plus qu'à la tenir propre en la balayant ſouvent. Il faut ſur-tout la balayer lorſqu'on ramaſſe le café pour le mettre ſous le hangar, & avant que de le tirer du hangar pour l'expoſer au ſoleil.

Les plates-formes que l'on fait de pavé, valent beaucoup mieux que celles de terre. Elles durent plus longtemps, ne demandent point d'entretien, n'étant point ſujettes à ſe dégrader, ſe balayent plus aiſément, ſe ſéchent de même, & font le café plus proprement. Auſſi coûtent-elles beaucoup par la cherté de la chaux & du pavé. On épargne une partie de la dépenſe en ſe ſervant pour payer d'une

CULTURE DU CAFÉ.

pierre fort commune dans l'Isle, & que l'on appelle *Galet*. C'est un caillou dont la figure présente un ovale applati. Les bords en sont ronds, ce qui ne permet pas une jonction exacte, & laisse entre ces cailloux des intervalles qu'il faut remplir de chaux, afin que la surface de la plate-forme soit égale. Le pavé de pierre plate n'est point sujet à cet inconvénient, & se lie plus exactement : mais aussi il coûte bien plus cher, comme nous l'avons dit. Quelque soit celui de ces deux pavés dont on se serve pour construire, il faut avoir soin de choisir un bon sol, afin que les plates-formes ne s'affaissent en aucun endroit. L'eau qui séjourneroit dans les endroits affaissés, en rendroit l'usage impraticable ; cette précaution est absolument nécessaire.

Il est encore pour les plates-formes une autre sorte de construction appellée dans le pays *Argamaste*. Pour construire de cette maniere, on commence par former le lit de la plate-forme suivant la grandeur qu'on veut lui donner, cela se fait en ôtant de la terre & en proportionnant l'enlevement que l'on en fait à la pente qu'il est néces-

faire d'établir. On garnit ensuite cette surface d'une rangée de pierres seches, que l'on recouvre d'un pied environ de terre. Ce nouveau lit est couvert à son tour d'une seconde rangée de pierres; & le pied de terre dont on les couvre de nouveau porte un troisieme lit de pierres, recouvert enfin à son tour de deux pieds de terre qui forment la surface. Quand l'ouvrage est dans cet état, on le laisse pendant trois ou quatre mois sans y toucher.

CULTURE DU CAFÉ.

Les pluies qui tombent dessus & l'action du soleil font pendant ce temps travailler les terres, qui s'affaissent également; après quoi l'on bat cette plateforme à force de demoiselles. La plateforme ainsi battue, les maçons bâtissent la terrasse ou l'*Argamaste* avec des roches à chaux & à sable, & couvrent cette maçonnerie d'un ciment qu'ils humectent sans cesse afin de le bien lier. On compose ensuite un enduit d'eau de chaux, où l'on fait entrer des œufs & du Jagre (*a*) On étend cet

(*a*) *Jagre* ou *Jagara* : sucre qui se fait avec le *Tari* ou vin de palmier long-temps bouilli.

CULTURE DU CAFÉ.

enduit ſur le ciment, & on le frotte ſans ceſſe avec des truelles de bois. Cet enduit devient auſſi poli qu'une glace ; & c'eſt ce qu'on appelle *Argamaſte*.

Je préférerois cependant toujours les plates-formes de terre, non-ſeulement parce que la dépenſe en eſt moins conſidérable, mais encore parce que l'*Argamaſte* eſt ſujette à ſe lézarder, & que leurs rateaux écaillant l'enduit, dégradent inſenſiblement la maçonnerie.

Je ne parlerai point des plates-formes en bois. Elles coûtent beaucoup & ne valent rien, attendu que le bois de cette Iſle travaille conſidérablement.

Une choſe importante à obſerver, c'eſt que les plates-formes, de quelque nature qu'elles ſoient, doivent être ſituées de maniere que le ſoleil puiſſe donner deſſus tout le long de la journée.

EXTRAIT
DES MÉMOIRES
De l'Académie Royale de Stockholm.

(*Premier quartier de* 1755.)

EFFETS DE DEUX TORRENTS CONTRAIRES.

MOnsieur *Vailz*, Intendant des salines, a tâché d'expliquer les effets de deux torrents contraires que l'on a trouvés au détroit de Gibraltar, entre la mer Atlantique & la mer Méditerranée; l'un courant dans la Méditerranée (c'est le supérieur), & l'autre dans la mer Atlantique. Il prétend que l'eau supérieure dans la Méditerranée est devenue par l'exhalaison plus pesante que l'eau de la mer Atlantique qui communique à l'eau peu salée de la mer du nord; que par conséquent cette eau plus pesante va se rendre dans l'Océan, en s'écoulant par le détroit, jusqu'à ce qu'il se forme un équilibre; mais qu'alors elle est moins haute que

l'eau de l'Océan, par rapport à sa péſanteur. Celle là coule enſuite dans la Méditerranée ; elle y devient plus péſante par l'évaporation, & elle en ſort de nouveau pour couler dans l'eau plus légere de l'Océan. D'autres Phyſiciens placent un de ces torrents au milieu des deux mers, & l'autre non pas au-deſſus du premier, mais aux deux bords. Quand à la prompte évaporation de l'eau de la mer Atlantique, qui en Portugal & dans les Iſles du Cap-verd ſe ſeche au Soleil en forme du ſel, elle n'indique point, ſelon eux, que cette eau ſoit moins ſalée que l'eau de la Méditerranée. Pour ſavoir à quoi s'en tenir, il faudroit ce ſemble avoir fait des obſervations en dedans & au dehors du détroit, dans les deux eaux des deux mers qui ſe joignent.

CHENILLE SINGULIERE.

CHENILLE SINGULIERE.

On trouve dans les mêmes mémoires de l'Académie Royale de Stockholm, la deſcription d'une chenille qui mange de la ſoupe & d'autres choſes graſſes. Cet Inſecte, pour que la graiſſe n'engorge point chez lui les canaux de la tranſpiration,

tranſpiration, eſt pourvu de petits ſacs qui lui ſervent à en fermer l'embouchure. La deſcription de cette chenille eſt de M. *Rolander.*

CALCUL DE LA VIE HUMAINE.

CALCUL DE LA VIE HUMAINE.

Dans la ſeconde partie des mémoires de l'Académie de Stockholm, il y a de M. *Wargentin*, un calcul de la vie humaine, d'après les tables de MM. Halley, de Parcieux, de Buffon, Kersboom & Simpſon, avec le réſultat des régiſtres de Suede. La premiere table de M. *Wargentin*, contient dix ſupputations différentes, ou dix ſortes de balances. 1°. Du nombre des hommes qui meurent dans un âge ſuppoſé, & d'un nombre ſuppoſé de naiſſances. 2°. Du nombre de ceux qui dans chaque âge ſont encore en vie, & d'un nombre de nouveaux nés établi par ſuppoſition. 3°. Des années qu'on peut encore eſpérer de vivre à un certain âge, & dont la probabilité fait le fondement des rentes viageres. On apprendra peut-être avec ſurpriſe, que les hommes ſont plus vivaces en Suede & en Hollande, qu'en France & en

Angleterre. M. *Wargentin*, obſerve que les femmes en général vivent plus long-temps que les hommes, ce qui provient peut être de la délicateſſe de leur ſtructure.

NOUVELLE INVENTION, *Pour tuer les* Phocas *ou veaux marins.*

NOUVELLE INVENTION POUR TUER LES PHOCAS.

Un autre mémoire donné par M. *Knutberg*, contient une invention très utile pour tuer les *Phocas*, ou veaux marins. Ces animaux qui ſont tres voraces & qui déſolent les pêcheurs, ſont quelquefois auſſi grands que les chevaux de Scanie, & ſe défendent contre les hommes. Le moyen que M. *Knutberg* a trouvé pour les détruire, conſiſte à braquer dans les trous des rochers où ces animaux ſe raſſemblent en grand nombre, une eſpece de lance, qui eſt pouſſée dans le corps de l'animal par un reſſort que le moindre mouvement fait détendre.

EFFET
PRODIGIEUX,

D'un éboulement de neige arrivé dans le Piémont vers la fin de l'hyver de 1755.

ÉBOULEMENT PRODIGIEUX DE NEIGE.

A Berge-moletto, village situé dans la vallée de Stura, à une heure & demie de distance du grand chemin qui conduit à Démont, le 19 Mars 1755, toutes les maisons du lieu furent renversées par l'éboulement de deux énormes masses de neige qui roulerent de la montagne voisine. Tous les habitants étoient alors dans leurs maisons, à la réserve du nommé *Joseph Rochia*, homme âgé de cinquante ans, & de son fils âgé de quinze, qui étoient auparavant sur le toît de leur maison, pour débarrasser la neige qui s'y étoit amassée, & qui étoit tombée trois jours de suite sans interruption. Un Prêtre qui alloit dire la Messe les ayant ren-

contrés hors de chez eux, les avertit qu'il venoit de voir tomber un grand monceau de neige fort près de leur maison. Rochia se crut perdu, & persuadé qu'il en alloit tomber beaucoup davantage, il prit la fuite avec son fils, sans même s'embarrasser où il alloit. A peine avoit-il fait trente ou quarante pas, que son fils tomba, ce qui lui fit tourner la tête; il courut pour le relever, & vit alors qu'une montagne de neige venoit d'ensévelir toutes les maisons du village. La douleur qu'il ressentit, en considérant qu'il perdoit sa femme, sa sœur, deux de ses enfants & tous ses effets, le fit tomber sans connoissance; mais ayant recouvré ses sens, il se sauva avec son fils chez un ami qui les reçut.

Eboulement prodigieux de neige.

Vingt-deux personnes furent enterrées sous cette montagne de neige qui avoit soixante pieds de haut. Plusieurs habitants du voisinage y accoururent, pour voir s'il y auroit moyen de sauver quelqu'un; mais on perdit bientôt l'espérance de pouvoir donner le moindre secours à ces malheureux.

Cinq jours après Rochia revenu de sa premiere frayeur, & se trouvant en

EBOULEMENT PRODIGIEUX DE NEIGE.

état de travailler, voulut encore, aidé de son fils & de deux de ses beaux freres, faire quelques tentatives. Il fit quelques ouvertures dans la neige, sans pouvoir retrouver sa maison ni son écurie. Le mois d'Avril ayant été fort chaud, la neige commença à fondre, de sorte que le pauvre Rochia se remit encore à travailler, dans l'espérance de retirer ses effets, & de donner la sépulture à sa famille. Il ouvrit la neige & y jetta de la terre, ce qui aide à la faire fondre. Depuis le 24 Avril la neige diminuoit à vue d'œil : Rochia, dont les espérances redoubloient, rompit avec une barre de fer la glace qui étoit épaisse de six pieds, il y enfonça une grande perche & crut sentir les maisons : mais la nuit étant venue, il remit le reste de son travail au lendemain.

Cette même nuit son beau-frere qui demeuroit à Démont, rêva que sa sœur étoit en vie & qu'elle lui demandoit du secours (a), frappé de ce songe,

(a) Quoique ce rêve ait été réalisé, on juge bien que cela n'entraîne aucune preuve en faveur des songes. Rien de plus naturel qu'un frere fortement occupé de la perte de sa sœur fasse un tel reve.

ÉBOULEMENT PRODIGIEUX DE NEIGE.

il se leva de grand matin le 25 Avril, & vint le raconter à son frere. Ils se joignirent aussi-tôt pour travailler, & découvrirent enfin la maison. N'y trouvant point de corps morts, ils chercherent l'étable qui en étoit éloignée de deux cents quarante pas. A peine y furent-ils arrivés qu'ils entendirent ce cri : *assistez-moi, mon cher frere.* (c'étoit la femme de Rochia : elle n'appelloit que son frere, parce qu'elle croyoit son mari péri sous la neige.) Enfin ils parvinrent à tirer de son tombeau cette famille infortunée. La sœur dit à son frere d'une voix agonisante : *j'ai toujours mis ma confiance en Dieu & ensuite en vous, persuadée que vous ne m'abandonneriez pas.* Cette femme avoit alors quarante cinq ans, sa sœur trente cinq, & sa fille treize. On pense bien qu'elles n'avoient pas la force de marcher, & qu'il fallut les porter : elles ressembloient à des ombres. On les mit sur le champ au lit ; on leur donna pour toute nourriture du gruau de seigle, & du beurre. Quelques jours après, le Gouverneur de Démont vint les voir. La mere ne pouvoit se tenir debout, ni faire usage de ses pieds ;

ſoit à cauſe du froid qu'elle avoit ſouffert, ſoit à cauſe de la poſture incommode où elle avoit été ſi long-temps. Sa ſœur dont on avoit baigné les jambes dans du vin chaud, marchoit un peu, quoiqu'avec peine. Sa fille étoit entiérement rétablie.

ÉBOULEMENT PRODIGIEUX DE NEIGE.

Le Gouverneur les ayant queſtionnées ſurtout ce qui leur étoit arrivé pendant leur ſépulture, voici les particularités qu'elles lui raconterent.

Le 19 Mars au matin, ces trois perſonnes étoient dans l'étable; il y avoit de plus un fils de Rochia âgé de ſix ans. L'étable renfermoit auſſi un âne, cinq ou ſix volailles, & ſix chevres, dont une avoit mis bas la veille deux petits chevreaux morts-nés. La famille étoit venue à l'étable pour porter du gruau de ſeigle à cette chevre, & s'y tenoit à l'abri dans un coin pour ſe garantir du froid, en attendant qu'on ſonnât le ſervice. La femme étant ſortie de l'étable pour allumer du feu dans la maiſon, apperçut une maſſe de neige venant du côté de l'eſt: ſur le champ elle revint ſur ſes pas, rentra dans l'étable, & ferma la porte, & dit à ſa ſœur ce qu'elle venoit de

ÉBOULEMENT PRODIGIEUX DE NEIGE.

voir. En moins de trois minutes elles entendirent craquer le toit de l'étable, dont une partie s'affaissoit. En conséquence elles s'aviserent de se mettre dans le rattelier, qui étant soutenu par un bon pilier, résista à l'effort de la neige. Elles voulurent attacher l'âne à la mangeoire : l'animal mutin, à force de se débattre & de ruer, se détacha. Il renversa le gruau que l'on avoit apporté pour la chevre ; mais le vaisseau dans lequel il étoit leur fut fort utile, pour y faire fondre la neige qui leur servoit de boisson. On tint conseil pour savoir ce qu'il y avoit à faire, & pour examiner ce qu'on avoit de vivres. La belle sœur de Rochia trouva dans sa poche quinze châtaignes blanches ; les enfants dirent qu'ils avoient déjeûné, & qu'ils n'avoient besoin de rien le reste du jour. On se ressouvint qu'il y avoit dans un coin de l'étable vingt ou trente pains ; ce ne fut qu'un surcroît de regret pour ces pauvres femmes, que la neige empêchoit d'y atteindre. Elles appellerent à leur secours le plus haut qu'elles purent, & ne furent entendues de personne. La femme & sa sœur mangerent chacune deux

châtaignes, & burent de la neige fondue. L'âne continuoit à faire du tapage, & les chevres bêloient beaucoup; mais on ne les entendit bientôt plus. Il s'en sauva cependant deux qui étoient près de la mangeoire. L'une d'elles fournissoit du lait, & c'est ce qui leur sauva la vie à tous : l'autre étoit pleine, c'est dequoi les femmes s'apperçurent, & sur leur calcul elles jugerent qu'elle mettroit bas vers le milieu d'Avril.

EBOULEMENT PRODIGIEUX DE NEIGE.

Toute cette famille ne vit pas un seul rayon de lumiere, dans tout le temps qu'elle fut sous la neige. Pendant environ vingt jours, elles eurent quelque notion du jour & de la nuit; du moins elles en jugeoient par le cri des volailles qui leur servoient à marquer le point du jour. Les volailles étant mortes au bout de ce temps, elles furent privées de cette consolation.

Le second jour ne pouvant résister à la faim, on mangea le reste des châtaignes & on but tout le lait que fournit la chevre, qui les premiers jours se montoit à environ deux livres; après quoi la mesure en diminua par dégrés. Dès le troisieme jour ces femmes privées

ÉBOULEMENT PRODIGIEUX DE NEIGE.

de toute autre provision, sentirent de quelle importance il étoit pour elles de nourrir leurs chevres. Par bonheur il y avoit au-dessus de la mangeoire un petit grenier à foin. Elles en tirerent tant qu'elles purent y atteindre, & quand cela ne leur fut plus possible, elle firent monter les chevres sur leurs épaules; ce fut ainsi qu'elles se procurerent ce foin.

Le sixieme jour, le petit garçon commença à se plaindre de maux d'estomach. Sa maladie dura six jours, au bout desquels il pria sa mere qui l'avoit toujours tenu sur ses genoux, de le coucher tout du long de la mangeoire, ce qu'elle fit. A peine y fut-il, qu'elle s'apperçut qu'il étoit froid, & il expira en s'écriant : *Oh mon pere dans la neige! oh mon pere! mon pere!* Il n'arriva point d'autre événement pendant plusieurs jours. Un très considérable fut la délivrance de la chevre qui leur apprit qu'ils étoient au milieu d'Avril. Par-là leur provision redoubla encore : cette précieuse chevre venoit à elles quand on l'appelloit, & elle lêchoit avec affection ses cheres maîtresses qui la chérissent

encore aujourd'hui particuliérement.

ÉBOULEMENT PRODIGIEUX DE NEIGE.

Pendant tout ce temps, elles souffrirent peu la faim. Après les cinq ou six premiers jours, leurs plus grandes peines étoient la froideur de la neige fondue qui tomboit sur elles, la puanteur des corps de l'âne, des chevres & des volailles, la vermine qui les assaillit, & sur-tout la posture gênante, dans laquelle elles furent obligées de rester. Car le lieu où elles étoient enterrées, n'avoit que douze pieds de long, huit de large, & cinq de haut; & la mangeoire dans laquelle elles étoient accroupies contre le mur, n'avoit que trois pieds quatre pouces de large.

Pendant ces trente six jours elles ne firent d'évacuations de selle que dans les deux ou trois premiers. La neige fondue qui par la suite ne leur faisoit aucun mal, se dissipoit par les urines. La mere assure n'avoir jamais dormi pendant tout ce temps. Sa sœur & sa fille disent avoir dormi comme à leur ordinaire. Elles avoient, lors de l'accident, leurs purgations périodiques qui disparurent pendant ces trente-six jours.

EBOULEMENT PRODIGIEUX DE NEIGE.

Depuis qu'elles furent exhumées, leur apétit fut long-temps à revenir. Le peu qu'elles mangeoient, à l'exception des bouillons & du gruau, leur restoit sur l'estomach. L'usage modéré du vin étoit l'aliment dont elles se trouvoient le mieux.

Nota. Cet accident a été marqué dans quelques nouvelles publiques; mais il n'en a point paru de détail aussi circonstancié & aussi sûr que celui-ci.

DE LA DIMINUTION

DES

PARTIES OSSEUSES

DANS

LE CORPS HUMAIN,

Et pourquoi les gens âgés deviennent plus petits qu'ils n'étoient dans leur âge viril.

DIMINUTION DES PARTIES OSSEUSES.

SI le corps humain étoit constitué de sorte qu'avec la grande quantité de nourriture qu'il prend tous les jours, il ne se fit point une dissipation égale de ses parties, il croîtroit prodigieusement, & deviendroit à charge à lui-même. Si même il étoit possible que, sans souffrir cette perte journaliere, les fluides circulassent comme à l'ordinaire, il en arriveroit que les fluides actuels ne pourroient plus céder de

place à ceux qui ſurviennent continuellement, & le corps ſe détruiroit lui-même. Mais le créateur a diſpoſé les choſes, de façon, qu'il y a un accroiſſement & un décroiſſement alternatifs dans le corps humain ; il arrive même ſouvent que les excrétions ſurpaſſent de beaucoup ce qu'on prend pour réparer les pertes.

DIMINUTION DES PARTIES OSSEUSES.

Non-ſeulement le principal moyen de conſerver la ſanté, eſt d'entretenir une excrétion continuelle des parties inutiles, & qui pourroient devenir nuiſibles aux fonctions ; mais encore un moyen sûr de rétablir l'ordre dans un corps dérangé, eſt de procurer aux parties ſuperflues une excrétion avantageuſe.

Mon but eſt de faire quelques réflexions ſur la diminution des parties oſſeuſes de notre corps, & de voir ſi cette diminution ne ſeroit pas en partie cauſe que les gens âgés ſont ordinairement plus petits qu'ils n'étoient dans l'âge viril.

Quelque difficulté qu'on trouve à imaginer que les os ſoient ſuſceptibles de diminution, nous avons ſous les yeux des phénomenes qui la démontrent inconteſtablement. Nous ſavons

par expérience que nous perdons des dents entieres, & qu'il en vient d'autres à leur place. Nous obſervons même que les dents que nous conſervons juſques dans la vieilleſſe, ſouffrent une grande diminution par le frottement de la maſtication. Chez les uns ce ſont les dents canines qui dépériſſent le plus ; chez d'autres les premieres molaires ; chez d'autres encore ce ſont les groſſes molaires. Les chaſſeurs & les maquignons ont pris occaſion de là de ſe former une connoiſſance de l'âge des chiens & chevaux, par l'inſpection des dents. Les premiers n'aiment pas qu'on donne des os à leurs chiens, de crainte d'émouſſer & d'uſer leurs dents.

DIMINUTION DES PARTIES OSSEUSES.

Il eſt étonnant combien il y a de variété dans la figure extérieure des dents des animaux, & même des animaux de la même eſpece. Ceux qui ont examiné la choſe, ont trouvé que, dans ces derniers, la variété vient ordinairement de la nourriture qu'ils prennent. En comparant les dents des chevaux qui ſe nourriſſent ordinairement d'herbe fraîche & tendre, avec les dents de ceux qui mangent du foin,

DIMINUTION DES PARTIES OSSEUSES.

de l'avoine, &c. on a vu que la différence de la figure de leurs dents provient sur-tout des divers frottements, &c.

En appliquant ce que nous venons de dire des dents, aux autres parties osseuses, il se trouve en effet quelque difficulté dans la comparaison, parce que nous n'observons en elles aucune perte ou diminution sensible. Cependant nous ne saurions omettre ici une observation. On a prétendu remarquer que les gens vieux & décrépits, sont toujours un peu plus petits qu'ils ne l'étoient dans leur bel âge. On a voulu en attribuer la cause à la diminution des parties osseuses, & c'est ce que le célebre *Diemerbroek* a soutenu très vivement dans le siecle passé. Il prétendoit avoir vu des vieillards qui étoient devenus d'un ou de deux pouces plus courts qu'ils n'avoient été auparavant. On donnoit pour raison, que les os par leur foiblesse ne pouvoient plus soutenir le poids du corps, aussi bien que par le passé, & que les membres n'étoient plus soutenus droits par les muscles, dont l'action n'étoit plus si vigoureuse.

Cependant,

Cependant, à bien considérer la chose, je trouve ces raisons insuffisantes pour établir la cause de la diminution des parties osseuses dans les vieilles gens. Je voudrois savoir ce que ces Docteurs auroient dit, si on leur eût prouvé que l'homme croît toutes les nuits de deux pouces, & qu'il diminue d'autant pendant le jour; qu'après le repas on est plus grand de deux lignes qu'auparavant, & que l'attitude même d'être couché peut beaucoup allonger un homme. Je ne crois pas que cet accroissement de la nuit (quoique la posture où l'on est paroisse y contribuer beaucoup) doive être attribué seulement à l'allégement du poids de notre corps, ou il faut croire que le poids du corps doit raccourcir de deux pouces un homme qui se tient debout.

DIMINUTION DES PARTIES OSSEUSES.

Mais j'indiquerai d'autres causes qui pourront me conduire à déterminer pourquoi les vieilles gens paroissent toujours un peu plus petits, & si la diminution des os en est véritablement la cause. On ne sauroit nier que les os ne soient susceptibles d'une dilatation & d'un accroissement imperceptibles; mais tout le monde ne comprend

DIMINUTION DES PARTIES OSSEUSES.

pas comment cette dilatation peut se faire ainsi peu à peu. *Robert Nesbiltt* qui nous a donné une bonne anatomie des os, dit qu'ils ne sont composés que de quantité de petites lentilles si étroitement unies les unes aux autres, moyennant certaines fibres osseuses, qu'aucune matiere nouvelle ne peut se mettre entre deux. Cependant ils sont remplis d'une infinité de canaux qui renferment un fluide rouge huileux, qui fournit une partie de leur nourriture. Or, lorsqu'il arrive que ce fluide s'amasse en quantité dans les petits conduits intérieurs des os, & qu'il s'y trouve en trop grande abondance, il se peut alors que les os en souffrent une dilatation considérable; & l'accroissement ne peut avoir lieu, qu'autant que les tuyaux qui composent le corps de l'os, s'étendent en tous sens par l'abondance des fluides qui les pénetrent, comme les naturalistes l'ont très bien observé.

Mais il y a encore une autre sorte de fluide qui peut causer quelque petite différence dans la longueur d'un homme. On sait qu'entre toutes les articulations, où les os de notre corps

ſe touchent, il y a de gros cartilages qui en couvrent la tête & qui garniſſent la cavité qui forme la jonction. Il y a outre cela dans l'articulation un certain fluide glutineux, qui, ſelon le ſentiment d'*Heiſter*, y eſt ſéparé par des glandes particulieres. (*Ruiſch* prétend qu'il y eſt porté par les orifices ſubtils des arteres). Mais quelle qu'en ſoit la ſource, il eſt certain qu'il y a dans les articulations un pareil fluide, qu'on apperçoit viſiblement, ſur-tout dans les articulations des vertebres, & dans la cavité des os innominés.

DIMINUTION DES PARTIES OSSEUSES.

Or, ſi l'on ſuppoſe les cas où les vaiſſeaux ouverts dans les os ſont remplis d'un nouveau fluide, & principalement où le fluide entre les articulations des os s'augmente conſidérablement, on voit que la longueur du corps peut en être un peu augmentée. Cet accroiſſement de fluide ſe fait en partie après le repas & en partie la nuit pendant le ſommeil: dans le premier cas, parce que tous les vaiſſeaux d'un corps ſain ſe rempliſſent de nouveaux fluides par le moyen de la nourriture, ce qui doit néceſſairement le dilater

DIMINUTION DES PARTIES OSSEUSES.

un peu, comme cela arrive à tous les corps humides & ſpongieux ; dans le dernier cas, parce que la digeſtion ſe fait ordinairement bien pendant le ſommeil, que le ſuc nourricier ſe répand par-tout, & que par conſéquent le fluide viſqueux entre les articulations augmente conſidérablement.

Tout ceci ſert à prouver que la preſſion & le poids du corps ne ſont pas toujours la cauſe qu'un homme peut devenir plus long ou plus court dans ſi peu de temps que vingt-quatre heures. La principale cauſe de cette variation dépend de la quantité du fluide qui peut même dilater ſenſiblement les conduits oſſeux de notre corps, & principalement ceux du fluide glutineux, qui ſe trouvant en quantité, doit faire que, par exemple, la tête de l'os de la jambe ne peut entrer auſſi avant dans la cavité qui le reçoit, qu'elle y entreroit s'il avoit moins de fluide.

Cependant on ne ſauroit refuſer tout effet à la preſſion du corps, elle eſt sûrement une des cauſes pour laquelle on eſt plus petit le jour, qu'on n'a été la nuit : car les cartilages qui

fe trouvent dans les articulations au tour des extrémités des os, fe dilatent d'eux-mêmes, lorfque le corps eft couché, & que les os ne font pas preffés les uns fur les autres. Quelques naturaliftes ont eftimé cette dilatation à deux pouces. *Sanctorius* a obfervé d'un autre côté, que le corps d'un homme fain, pendant un bon fommeil, tranfpire cinquante onces, que par conféquent il eft d'autant plus léger qu'il n'étoit le foir. Il s'enfuit que la preffion du corps ne devroit pas être auffi forte le matin que la veille. Ainfi la longueur naturelle du corps, en ne faifant aucune attention au fluide augmenté entre les articulations, & en ne jugeant que par le poids du corps, devroit être moindre le matin que le foir de la veille : cependant on voit le contraire. On devroit même être plutôt plus petit que plus grand d'abord après le repas, puifque, felon le calcul de *Sanctorius*, on eft alors de quatre ou fix livres plus pefant ; cependant le contraire arrive, & des naturaliftes exacts ont obfervé qu'on eft alors allongé d'environ deux lignes.

DIMINUTION DES PARTIES OSSEUSES.

Mais pour répondre à la queftion

DIMINUTION DES PARTIES OSSEUSES.

pourquoi les vieilles gens deviennent plus petits qu'ils n'étoient dans leur jeunesse, j'ai déjà observé que les anciens croyoient que la diminution des particules osseuses en étoit la cause. Ils prétendoient que les os perdoient de leur force, ensorte que la pression du corps leur devenoit plus sensible que dans la jeunesse. Mais pour mieux développer la chose, je ferai l'observation suivante. S'il étoit vrai que la diminution des particules osseuses causât le raccourcissement qu'on remarque dans les vieillards, il faudroit que les os perdissent de leur longueur, & cette déperdition de substance devroit se faire aux extrémités des os seulement ou dans toute leur étendue. Or l'un & l'autre est contre l'expérience. Les Anatomistes n'ont pas trouvé que les os des vieillards soient plus courts, à moins que ce ne soit par quelqu'accident de maladie. Leurs raisonnements prouvent au contraire que les os des vieilles gens doivent être aussi longs & aussi durs qu'ils l'aient jamais été dans leur jeunesse; ce qui s'accorde aussi avec l'expérience.

Comme cependant nous voyons tous

les jours que les vieilles gens deviennent un peu plus petits qu'ils n'étoient dans leur jeunesse, on doit, selon moi, n'en chercher d'autre cause que celle à laquelle j'ai attribué ci-dessus l'altération journaliere de la nature du corps humain. En effet les esprits vitaux diminuent & s'affoiblissent tous les jours ; les nerfs & les muscles perdent de leur vigueur ; les fluides & les sucs nourriciers diminuent dans tout le corps ; la quantité de sang diminue, & le mouvement qui anime le corps & entretient la vie, ce même mouvement le détruit insensiblement & est la cause de la mort.

DIMINUTION DES PARTIES OSSEUSES.

De là il doit arriver naturellement que le fluide qui se trouve dans les articulations entre les os diminue de toutes parts, ce qui fait rapprocher les os davantage, & diminue la longueur du corps. Cependant ce fluide ne doit pas se consumer entiérement, non plus que celui qui est dans les conduits déliés des os : car dans le premier cas, le mouvement des membres deviendroit extrêmement sensible, ou il s'ensuivroit une paralysie totale ; dans l'autre cas, on doit craindre une

DIMINUTION DES PARTIES OSSEUSES.

carie ou toute autre putréfaction. De plus on croit généralement & avec raison, que les cartilages qui se trouvent entre les articulations du corps ne reçoivent plus tant de nourriture dans la vieillesse que dans la jeunesse, & par conséquent qu'ils deviennent plus minces & s'affaissent. Ceci cause encore une diminution de longueur dans le corps qui se tient debout.

On doit encore regarder comme une cause principale ce changement, que la diminution des forces des vieillards fait qu'ils marchent plus ou moins courbés, ce qui raccourcit beaucoup la figure de l'homme. Cependant je crois qu'on ne doit pas mettre cette cause en compte, parce qu'il est vraisemblable que ceux qui ont traité cette question, doivent en avoir fait abstraction, comme d'une cause trop visible & hors de dispute. Ainsi donc, la diminution du fluide visqueux dans les articulations, doit être regardée comme la meilleure solution de la question que nous avons proposée.

NOUVEAU SYSTÊME POUR LA CONNOISSANCE DU REGNE MINÉRAL.

SYSTEME SUR LE REGNE MINERAL.

LE deux Avril 1757, M. *de Jufti* lut dans l'Académie Royale des Sciences de Gottingue, la premiere partie du plan d'un nouveau fiftême pour la connoiffance du regne minéral, tracé, felon lui, par la nature même, dans la différence effentielle des fluides qu'elle produit. Après un expofé des fyftêmes connus jufqu'ici, tant fur la génération des minéraux, que fur leur ordre & leur divifion, M. de *Jufti* affure que ce qu'il va propofer, lui étoit déjà venu dans l'efprit lorfqu'il a écrit fa minéralogie ; mais qu'il ne l'avoit entrevu que dans une lumiere

SYSTEME SUR LE REGNE MINERAL.

encore foible, & qu'il n'avoit osé le publier, qu'il ne fût bien confirmé dans son opinion par des expériences réitérées.

M. de *Justi* trouve dans la nature trois fluides fondamentaux, qui sont l'eau, l'huile & le vif argent. Ces trois fluides servent de base à toutes les productions naturelles, & même à celles de l'art. Mais ils different l'un de l'autre de la maniere la plus essentielle, & par les marques extérieures les plus sensibles. Ces fluides ne peuvent jamais compatir ensemble, & sont tout à fait inaliables. Lorsqu'on les mêle dans un verre, le vif argent est toujours au fond, l'eau au milieu, & l'huile en haut. Il paroît même que ces substances n'aiment pas à se toucher par leurs parties extrêmes ; car quand on les a remuées & mêlées l'une avec l'autre, elles reprennent leur premiere place, dès que la violence extérieure cesse. Quand on leur a donné, par le moyen du feu, beaucoup de mouvement intérieur, on ne sauroit les verser ensemble, sans exciter extérieurement la plus grande répugnance, accompagnée d'un bruit éclatant. Quand le

mouvement intérieur produit par le feu, eſt aſſez fort, deux de ces ſubſtances, ou l'une d'elles au moins, ſe précipite dans l'atmoſphere. Ainſi la nature même nous apprend la différence eſſentielle qu'elle a miſe entre ces fluides, & l'oppoſition radicale de leurs principes, qui peut-être ſont les principes primordiaux de toute la matiere. Cependant d'un autre côté ces mêmes fluides nous font voir une harmonie admirable dans leurs effets & dans leurs phénomenes. Tous les trois deviennent par le feu extraordinairement volatils : ils ſont invariables dans toutes leurs parties, & de quelque maniere que tout l'art humain les ait mêlés avec d'autres ſubſtances, quelque forts que ſoient les liens qui les y attachent, ils ſont rétablis par le feu même, dans leur nature d'eau, d'huile & de vif argent. L'expérience de M. *Boyle*, qui conſiſte à tirer de l'eau, par une diſtillation ſouvent réitérée, une eſpece de terre, a été trouvée fauſſe par M. *Boerhaave*. Chacun de ces trois fluides diſſout auſſi certains corps durs, & ſert de lien à ceux de ſon reſſort. La pierre la plus compacte

SYSTEME SUR LE REGNE MINERAL.

contient un fluide aquatique & la plus forte devient fragile, dès que le feu en a chaſſé toute l'humidité. Chaque mine & chaque phlogiſtique contient de l'huile qui lie enſemble ſes parties; il en eſt de même des métaux & des demi métaux, dont le vif argent eſt le lien. Un chymiſte expérimenté peut tirer ce vif argent de tous les métaux; mais il ne s'imaginera jamais que ce ſoit un grand tréſor pour lui. Ce n'eſt que du vif argent, comme de l'eau diſtillée des pierres n'eſt rien que de l'eau. Or quand nous examinons le plus connu de ces trois fluides, qui eſt l'eau; quand nous obſervons tous les effets, toutes les générations & transformations que la nature produit par l'eau, qui eſt de plus la nourriture univerſelle & fondamentale de toutes les créatures qui couvrent la ſuperficie de la terre, nous concevons la plus grande probabilité à conclure, que la nature emploie dans la profondeur de la terre, l'huile & le vif argent de la même maniere. Cette probabilité devient enſuite une entiere certitude, quand nous conſidérons qu'elle peut ſe ſervir de l'huile & du vif

SYSTEME SUR LE REGNE MINERAL.

argent, ſelon leurs eſſences & leurs qualités, de la même façon que l'eau, & que leurs phénomenes ſous la terre ſont les mêmes que ceux de l'eau ſur la terre. Pour le prouver, M. *de Juſti* remarque que l'eau d'abord engendre l'air. L'eau, dit-il, devient air, & l'air devient eau. L'air eſt une eau étendue dans le ſuprême degré, & l'eau eſt le dernier degré de l'air le plus fortement condenſé. Ces deux corps different ſeulement entr'eux, comme la pouſſiere de la terre, & la fumée du feu. Ce ſont les plus tendres particules des mêmes choſes miſes en mouvement. Comme M. *de Juſti* ne doute pas que cette propoſition ſi importante pour ſon ſyſtême, ne trouve beaucoup de contradiction, il s'appuie des raiſons ſuivantes. On l'a crue cette propoſition, dit-il, avant l'invention de la pompe pneumatique. Les qualités nouvelles & admirables qu'on a découvertes dans l'air par le moyen de cet inſtrument, ont fait rejeter, par les phyſiciens, cette ancienne vérité, ſans examiner ſi ces découvertes n'y étoient point liées elles-mêmes. Selon l'expérience de M. *Kraft*, des exhalaiſons montent

SYSTEME SUR LE REGNE MINERAL.

dans une espace vuide d'air, & plus fortement que dans l'air. M. *Homberg* a trouvé qu'à force de secouer le vase, il s'est toujours formé un nouvel air sous la pompe pneumatique; M. *Petit* a presqu'entiérement changé de l'eau en air & en exhalaisons, par le moyen de la chaleur. De l'eau qu'on avoit le plus exactement purgée d'air, étant gêlée, en a encore produit. Cette expérience a été faite, comme les précédentes, à l'Académie des Sciences de Paris. Mais par l'effet du préjugé, les physiciens ont recusé le témoignage de leurs yeux, & on s'est persuadé que l'air y avoit pénétré de dehors; ce qui n'est pas croyable, de la façon dont est construit le vase pneumatique. Au contraire le mouvement du froid en a fait encore détacher de nouvelles particules, qui sont montées comme l'air. M. *de Justi* observe comme une des plus fortes preuves de son opinion, qu'une boule de verre qu'on a totalement vuidée d'air, par le moyen de la chaleur, & dans laquelle on a mis un peu d'eau, bouchée ensuite avec de la cire & mise sur du charbon ardent, fait, en crevant, une explosion

SYSTEME SUR LE REGNE MINERAL.

plus forte, que si la même boule étoit remplie d'air. Les vesicules qui montent de l'eau dans la machine pneumatique, ne prouvent pas que l'air qui sort soit un être différent de l'eau. Il n'y a que le mouvement intérieur de l'eau qui soit augmenté par la suction de la pompe pneumatique. La pression de l'air sur la superficie de l'eau n'a plus lieu, quand de l'eau forte déflegmée au dernier point est chauffée jusqu'au bouillonnement ; si l'on y met une lame de métal, vous verrez aussi des vésicules, mais que dans cette circonstance vous ne pourrez pas attribuer à l'air. Aussi faut-il que l'air ne soit pas une matiere étrangere & différente de l'eau, puisqu'il ne pénetre plus dans l'eau qui en a été purgée ; ce qu'il feroit surement, suivant la qualité qu'il a de pénétrer dans tous les intervalles, si l'eau avoit des intervalles où il pût pénétrer comme matiere étrangere. On a donc déjà trouvé toutes les qualités merveilleuses de l'air dans l'eau qui est pésante & qui presse, qui s'étend & détruit toute la résistance qui n'est pas égale à ses forces, qui s'échauffe beaucoup, s'étend fortement,

SYSTEME SUR LE REGNE MINERAL.

reçoit par la gélée une force expansive, & qui se laisse tirer par le moyen de la pompe aussi bien que l'air, comme une expérience de M. *Petit* l'a démontré à l'Académie Royale des Sciences de Paris.

Par ces raisons M. *de Justi* se flatte d'avoir prouvé d'une maniere convaincante, que l'eau produit l'air, & qu'elle est dans le fond la même substance que l'air. Il parle ensuite des mouvements & des changements que la nature produit par l'air & par l'eau, qui forment & détruisent des corps durs, tels que les pierres, & il passe ensuite à l'huile. Celle qu'il entend est l'huile naturelle, comme la Naphte, la Pétréole, &c. Il rapporte que cette sorte d'huile se trouve abondamment en différents endroits, & particuliérement en Perse; mais il croit que ces magasins d'huile sont à une telle profondeur sous la terre, que c'est un cas fort rare qu'il en vienne quelque chose à la superficie, parce que la nature n'en a pas besoin là. L'huile des plantes & celle des animaux montent en exhalaisons élastiques. Les verres & les boules vuides d'air, où l'on a mis

mis de l'huile, font voir les mêmes phénomenes qu'avec de l'eau. On sait que la Naphte s'enflamme à un certain éloignement du feu. On tire par conséquent un cercle d'exhalaisons & de l'air de l'huile où du phlogistique : d'où il suit que la même chose a lieu dans le regne souterrein de la nature, comme il est prouvé par l'inflammation des mines de charbon. La nature se sert donc probablement de ces exhalaisons souterreines, comme de l'air sur la terre, pour composer & pour dissoudre les métaux & les minéraux, ainsi qu'on le voit par l'examen de tant de mines de phlogistique, qui se laissent dissoudre même simplement dans de l'huile. M. *de Justi* à cette occasion, dit que l'huile ne contient point d'air, & qu'elle ne montre aucun phénomene dans la machine pneumatique, qui puissent lui en faire supposer; qu'elle découle par le siphon même dans l'espace vuide d'air, où l'eau cesse de couler. A l'égard du vif argent ; il prétend qu'il monte comme les deux autres, même dans l'espace vuide d'air, en vapeurs élastiques, & qu'il dissout les métaux & les demi métaux, à

SYSTEME SUR LE REGNE MINERAL.

SYSTEME SUR LE REGNE MINERAL.

l'exception du fer, pour la dissolution duquel nous ne savons point apparemment la maniere de nous y prendre; tandis que la mine de vif argent dans le Palatinat produit du cinabre & du fer dans le même minéral. Mais quand même le vif argent ne pourroit pas être employé à la dissolution du fer, ce fait particulier ne formeroit pas une objection contre le systême de M. *de Justi.* La nature à l'égard du fer est encore au premier degré de la métallification : elle le compose évidemment d'une terre commune & grossiere, qui s'y trouve encore fort crue. Ainsi toute acidité, même une acidité végétale, peut faire d'une terre commune une terre de fer, qui en la fondant donnera du métal par l'addition d'un phlogistique. La partie métallique du fer dépend proprement du phlogistique; dont l'absence change le fer en une terre que l'aimant n'attire point. Le fer le plus brillant & le plus poli se rouille entiérement, si on le met pendant quelques jours dans du vif argent. Ce fluide par conséquent ressemble en tout aux deux autres, & les expériences faites dans des mines de

SYSTEME SUR LE REGNE MINERAL.

métal nous montrent que les métaux en ſont produits. On trouve du vif argent courant dans les mines, & les *Javelles* ſont principalement composées de vif argent. M. *de Juſti* fait mention d'un minéral fort remarquable appartenant à M. de *Beuſt* Conſeiller privé, qu'il a vu à Eizenack. Ce minéral contient avec l'argent vif, condenſé & à moitié endurci, de l'argent maſſif, qui par ſa qualité preſque fluide, fait voir que ç'a été du vif argent. M. *de Juſti* termine ſon mémoire en diſant, que l'eau eſt la baſe du regne végétal, l'huile celle du regne animal, & le vif argent celle du regne minéral, quoique néanmoins ces trois ſubſtances ſe mêlent ſouvent.

LA CHASSE
AUX OISEAUX
EN NORVEGE.

CHASSE AUX OISEAUX EN NORVEGE.

LA néceſſité qui fut toujours la mere de l'induſtrie, expoſe ſouvent les hommes à perdre la vie, lors même qu'ils cherchent des ſecours honnêtes pour la conſerver & pour la rendre moins dure. La chaſſe aux oiſeaux qu'on pratique dans certains cantons de la Norvege, ne juſtifie que trop ce que nous venons d'avancer. Les habitants de ce pays courent journellement les plus grands dangers, afin de gagner quelque choſe pour l'entretien de leur famille ; ils ſe flattent que le ciel touché de la pureté du motif qui les détermine à riſquer leurs jours, voudra bien les conſerver. Leur tendreſſe ne leur laiſſe entrevoir d'autres malheurs que celui de laiſſer périr leur famille dans la plus cruell miſere.

Dans la partie ſeptentrionale de la



...se aux oiseaux

CHASSE AUX OISEAUX EN NORVEGE.

Norvege, on trouve une quantité prodigieuse d'oiseaux qui se retirent dans des rochers affreux, la plupart situés sur les bords de la mer. Les habitants de ce pays ont tous le même droit de chasse, & afin qu'ils en puissent jouir également, le même nombre des chiens qui servent à cette chasse, est fixé, & qui que ce soit ne peut excéder ce nombre. Outre la chair de ces oiseaux qui leur sert de nourriture, la plume en est très estimée ; il y a de petits cantons qui en fournissent tous les ans à Coppenhague pour la valeur de quatre-vingt à cent milles livres.

On fait cette chasse de deux manieres également dangereuses. Les chasseurs se rendent avec un bâteau au pied d'un rocher ; l'un d'eux avec le secours d'une perche, avec laquelle ses camarades le soulevent, gagne le premier appui qu'il peut rencontrer, & lorsqu'il sent qu'il est bien ferme sur ses pieds, il descend une corde à laquelle un autre s'attache ; ensuite il le tire à lui ; c'est ainsi que d'appui en appui ils s'aident tous mutuellement, jusqu'à ce qu'ils soient parvenus aux différents endroits où les oiseaux font leurs nids.

Chasse aux oiseaux en Norvége.

Si le pied manque à celui qu'on aide avec la corde, ou s'il est trop pésant, il entraîne celui qui le tient en l'air, & ils périssent ensemble. Ce malheur, quoique fréquent, ne les rebute point, ils se vouent au salut de leur famille avec un courage étonnant.

Quand ils sont parvenus au haut du rocher, ils y tendent des filets, ensuite ils parcourent tous les nids où ils prennent tous les jeunes oiseaux, & les vieux n'échappent guere aux filets qui sont tendus. Lorsque le temps est beau, & que le gibier est abondant, il y a de ces chasseurs qui passent des semaines entieres sous des roches, & d'autres qui en leur portant journellement leur nourriture, rapportent le butin à la maison.

Il y a des roches qui sont absolument impraticables du côté de la mer ; qui est cependant le plus favorable pour la chasse, parce que les oiseaux les choisissent par préférence pour faire leur nid ; alors ces intrépides chasseurs tâchent du côté de la montagne, de parvenir au sommet, d'où ils descendent à l'aide d'un cable d'un pouce de diamêtre qu'ils passent entre

les jambes, après en avoir fait une ceinture. Ses camarades lâchent le cable; il tient à la main une petite corde qui lui sert pour donner le signal quand il veut monter ou descendre, & même s'arrêter. Le cable détache souvent de grosses pierres qu'il évite lorsqu'il fait se balancer à propos; un bonnet fort épais le garantit des coups qu'il pourroit recevoir des petites pierres.

CHASSE AUX OISEAUX EN NORVEGE.

Il y a des rochers qui ont plus de cent coudées au-dessus de la mer, & qui n'offrent de toutes parts que des précipices; on y attache de roche en roche, de grosses cordes qu'on y laisse tout le temps de la chasse qui dure ordinairement tout l'été.

Il y avoit autrefois une loi dans ce pays qui privoit de la sépulture ceux qui avoient le malheur de périr à cette chasse; ce qui étoit regardé comme une infamie pour la famille; pour l'effacer, le plus proche parent du mort étoit obligé de courir le même risque en parcourant l'endroit d'où l'autre étoit tombé. Cet usage barbare est aboli, & celui qui culbute, périt pour son compte, & reçoit aujourd'hui les honneurs de la sépulture.

EXTRAITS
DE L'HISTOIRE
DE LA SOCIÉTÉ ROYALE
DE LONDRES.

HISTOIRE DE LA SOCIETE' ROYALE DE LONDRES.

MOnſieur *Long* donna en 1663 une diſſertation ſur la génération des fourmis. Il fit auſſi l'expérience de tuer des lezards aquatiques avec du ſel gris, de l'abſinthe & du ſel prunelle. On remarque que le premier les faiſoit mourir moins vîte que les deux autres. On les mit dans de l'eau fraîche, & ils ne revinrent point. Il obſerva que les lezards de terre ſont moins dangereux que ceux qui naiſſent dans l'eau, & que les crapauds qui ne ſont pas vénimeux dans le froid, le deviennent dans la chaleur; de là vient qu'ils ſont ſi nuiſibles en Italie. Le Docteur *Troune* aſſura qu'il avoit vu une jeune vipere qui vivoit dans le ventre d'une

autre. M. *Long* remarqua que les viperes femelles avoient quatre dents, dont deux en haut, & deux en bas, & que les mâles n'en avoient que deux qui ſont en haut.

M. *Hooke* rendit compte de deux obſervations faites avec le microſcope, l'une d'une mine de diamant qui ſe trouvoit dans des cailloux, l'autre d'une araignée qui paroiſſoit avoir ſix yeux; mais on ne put pas diſtinguer bien nettement ces ſix yeux.

FONTAINE BRULANTE,

Près de Boſeley dans la province de Shrop.

FONTAINE BRULANTE.

IL eſt peu de phénomenes auſſi ſurprenants, que l'eſpece de volcan hydropirique dont je vais donner la deſcription. La fontaine de Boſeley fit ſa premiere éruption, il y a environ cinquante ans. Deux jours auparavant il s'étoit élevé une des plus violentes tempêtes qu'on eût encore vue dans le pays. A peine l'ouragan fut ceſſé, que le nouveau phénomene cauſa bien d'autres alarmes aux habitants. Au milieu d'un profond ſommeil où tout le monde étoit livré, ils furent réveillés vers les deux heures du matin, par un bruit terrible & tel qu'on n'en avoit jamais entendu de ſemblable. La terre parut ſi agitée, qu'on crut toucher au dernier moment de la deſtruction géné-

FONTAINE BRULANTE.

rale. Tout le monde en un inſtant fut ſur pied. Ceux qui eurent aſſez de courage ou de ſang froid, pour vouloir pénétrer la cauſe d'un pareil bouleverſement, ſortirent de leurs maiſons & ſe réunirent pour aller vers l'endroit d'où le bruit paroiſſoit venir. De plus de deux cents perſonnes qui s'étoient raſſemblées, il n'y en eut que ſept ou huit qui oſerent s'approcher d'une petite montagne éloignée d'environ cent pas de la riviere de Severne, & au pied de laquelle étoit une fonderie. Ils s'apperçurent bientôt que tout le bruit venoit de là : toute la ſurface de la terre y étoit en effet dans une agitation violente ; elle s'élevoit & s'affaiſſoit pluſieurs fois dans l'eſpace d'une minute. Un homme de la compagnie, plus hardi que les autres, prit un couteau avec lequel il fit dans la terre un trou de quelques pouces de diamêtre. Auſſi-tôt il ſortit de terre avec impétuoſité une eau jailliſſante, qui s'éleva juſqu'à ſix ou ſept pieds de hauteur. L'éruption fut ſi violente, que cet homme en fut renverſé. Un moment après le même homme ayant paſſé près de la ſource avec une lu-

FONTAINE BRULANTE.

miere, l'eau s'enflamma & jetta des flammes. Lorſqu'on eut réitéré pluſieurs fois la même expérience, le propriétaire du terrein voulant conſerver une ſingularité ſi curieuſe, fit faire une citerne & la fit couvrir, en y laiſſant néanmoins une ouverture pour ſatisfaire la curioſité du public. Depuis ce temps, cette fontaine a toujours les mêmes propriétés. Dès qu'on approche une chandelle allumée du trou fait au couvercle de la citerne, l'eau prend feu, & brûle comme de l'eſprit de vin, auſſi long-temps qu'on empêche l'air extérieur d'exercer ſa force; mais auſſi tôt que le couvercle, eſt levé, les flammes diſparoiſſent. La chaleur de ce feu eſt telle, que ſi on met au trou du couvercle de la viande dans un pot plein d'eau, elle eſt cuite auſſi promptement qu'elle pourroit l'être au plus ardent foyer. Ce même feu réduit en un moment de gros morceaux de bois verd en cendres. Ce qui cauſe le plus de ſurpriſe, c'eſt que malgré ſa violence, l'eau n'a pas le moindre degré de chaleur, & eſt auſſi froide que celle des autres fontaines. Ainſi le feu n'y réſide pas. Ce

ne peut être qu'une vapeur inflammable qui a percé la terre en même-temps qae l'eau , qui pénetre même la ſource , & qui enfin s'y enflamme & brûle comme la Naphte brûle dans l'eau.

FONTAINE BRULANTE.

EXAMEN

HISTORIQUE ET PHYSIQUE de la prétendue diminution de l'eau, & de l'augmentation de la terre, où cette hypothese, son origine & ses progrès sont examinés mûrement & dans toutes leurs circonstances.

Par M. JEAN BROWALLIUS, Evêque d'Abo, membre de l'Académie des Sciences de Suede, traduit du Suédois en Allemand, par M. KLEIN, Ministre d'Ambassade, & honoraire de l'Académie des beaux Arts de Leipsick.

DIMINUTION DE L'EAU.

AVant que de rendre compte de l'ouvrage même, nous croyons devoir imiter l'habile Traducteur Allemand, qui commence par donner sommairement l'histoire de la célebre hypothese dont il s'agit dans cet ouvrage ; hypothese

défendue & combattue par tout ce que l'Allemagne & la Suede ont eu de plus savants hommes depuis soixante ans. Nous allons prendre dans sa préface ce qui nous paroîtra pouvoir rendre cet extrait plus intéressant, & c'est lui qui va parler.

DIMINUTION DE L'EAU.

Urbain Hiœrne est le premier qui ait tenté d'établir en Suede l'hypothese de la diminution universelle des eaux. Il publia en 1702, en Langue Suédoise un ouvrage où il prétend qu'autrefois la mer Baltique étoit beaucoup plus élevée qu'elle ne l'étoit de son temps. Il appuie cette opinion sur le témoignage de plusieurs Savants, tels que *Schvvans Kiælds*, *Elie Brenner*, &c. Cet Auteur eut pour lors autant de partisans de sa nouvelle doctrine, que M. *Linnæus* en a aujourd'hui, & il est vraisemblable qu'il parut alors beaucoup d'écrits sur cette matiere. Le seul que je connoisse est celui d'*André Stobæus*, intitulé: *de antiquâ urbe Lund*, lequel fut publié en 1708. Voici la plus forte des preuves alléguées dans cet essai en faveur de l'hypothese de la diminution des eaux. Cet Auteur rapporte que M. *Jean Murtc*, Curé de

DIMINUTION DE L'EAU.

Slœgarp, en Scanie, & quelques-uns de ses paroissiens qui vouloient tirer de la tourbe d'un terrein marécageux désséché, trouverent à quelques pieds de profondeur dans la terre un chariot entier avec les squéletes des chevaux & du charretier. Il regarde ce fait comme une preuve incontestable, qu'il y a eu autrefois un lac en ce même endroit, & que le charretier voulant y passer sur la glace y a probablement péri.

En 1719, M. *Emmanuel Svvédenborg* publia un petit écrit en langue Suédoise concernant l'ancienne hauteur des eaux, &c. Il y adopte la conjecture du célebre *Olof Rudbek*, qui a prétendu que la Suede a été autrefois une Isle & a eu en effet la figure que les anciens géographes lui ont attribuée. Mais les plus fameux défenseurs, & pour ainsi dire, les Auteurs même de l'hypothese de la diminution universelle des eaux, MM. André *Celsius* & *Charles Linnæus*, ont paru entre l'année 1730 & l'année 1740. Dès cette premiere, *André Celsius* avoit déjà laissé entrevoir son opinion sur cette matiere, dans un discours intitulé, *de*

de mutationibus, dont on trouve un extrait dans la premiere partie du *magasin de Stockholm* : mais depuis ce temps il l'a publiée en termes très clairs dans les mémoires de l'Académie des Sciences de Suede.

DIMINUTION DE L'EAU.

M. *Linnæus* ne s'est déclaré en faveur de cette opinion, que dans son ouvrage intitulé, *de Systemate naturæ*, qu'il publia en 1738 ; mais il l'a défendue fort au long dans son voyage d'Oelande & de Gothlande, imprimé en 1743 ; dans son discours *de telluris habitabilis incremento*, qui parut en la même année ; dans son voyage de la Gothlande occidentale, donné en 1746, & dans celui de Scanie qu'il a publié en 1749.

On met aussi *Pierre Kalm* au nombre des partisans de cette hypothese, & on en trouve effectivement quelques preuves alléguées dans son voyage de la Gothlande occidentale publié en langue Suédoise en 1742, & dans son voyage d'Amérique.

Mais aucun de ces Savants ne paroît avoir eu autant de contradicteurs que M. *Olof Dalin*, Historiographe de Suede, qui dans son histoire de ce Ro-

DIMINUTION DE L'EAU.

yaume, dont la premiere partie a paru en 1744, a fondé sa chronologie sur l'hypothese de la diminution des eaux.

M. *Wallerius*, Professeur en chymie à *Upsâl*, prétend dans son hydrologie, imprimé en 1748, & dont nous avons une traduction françoise, que la diminution de l'eau est une des propriétés de cet élément. Mais comme M. *Brovvallius* en parle; comme il fait encore mention de ce qu'ont écrit sur cette matiere le Baron de *Hœrlemann*, dans le voyage de Suede qu'il a publié en 1749; M. *Chydenius*, dans son mémoire *de decrementis aquarum in Sinu Bothnico*, imprimé dans la même année, & M. *Asselquin*, dans sa lettre écrite de Smirne en 1750 à M. *Linnæus*, je vais passer aux adversaires de cette hypothese.

M. *Etienne Hof*, lecteur du college de *Skare* est le premier qui l'a combattue dans son essai, *de metamorphosi telluris*, donné à *Upsal* le 13 Juin 1737. Il y soutient que, quoique cette opinion soit favorisée par un grand nombre d'observations, il seroit téméraire de l'admettre, parce qu'elle est fort opposée aux loix de l'hydrostatique.

DIMINUTION DE L'EAU.

J'espere que mes lecteurs voudront bien me permettre de faire mention ici de ce que j'ai écrit sur cette matiere le 21 Octobre 1743, à M. *André Celsius*. Lorsque j'étois sur le point de partir de Suede pour me rendre en Espagne, il me pria de remarquer dans mon voyage tout ce que je pourrois découvrir de contraire ou de favorable à son hypothese chérie. Je lui envoyai mes observations, comme je l'ai dit, en 1743; quoique j'eusse appris que M. *Celsius* étoit mort en 1744, le 24 Avril, je ne négligeai pas d'observer encore en revenant en Suede. Comme je passois le 27 Mai 1745, auprès de *Merida*, sur le grand pont que les Romains éleverent sur la Guadiane, j'apperçus au milieu de cette riviere une petite Isle où je vis les ruines d'une vieille tour ronde, à peine élevées d'un quart d'aune (*a*) audessus du niveau de l'eau, & j'appris de quelques Savants Espagnols qui habitoient cette Ville, que la tour en question avoit été bâtie par les Romains,

(*a*) Six pouces environ.

DIMINUTION DE L'EAU.

avant qu'ils soumissent la Lusitanie. Or cette conquête est arrivée vingt ans avant la naissance de Jesus-Christ; ainsi l'on peut donner à cette tour dix-huit-cents années. Ce fait ne s'accorde pas bien avec l'hypothese de la diminution des eaux, selon laquelle elles doivent diminuer en un siecle de neuf quarts d'aunes. (*b*)

M. *Geraufson*, homme très versé dans les antiquités Suédoises, a dans les années 1747, 49 & 50, publié cinq écrits Suédois, dans lesquels il fait remonter aussi haut qu'*Olof Rudbeck*, l'antiquité du Royaume de Suede, & prétend que le systême de la diminution de l'eau est suffisamment réfuté par les faits rapportés dans ces écrits.

M. *Jules Biœrner* a attaqué cette opinion dans un ouvrage imprimé in-4°. en 1748, & qui a pour titre, *Antiquités du Royaume de Suede.* Il y traite sur-tout de la grandeur des pays Septentrionaux, de la culture des rivages & de la hauteur de la mer Baltique.

En 1749, M. *Jacob Wilde*, ancien

(*b*) Environ de deux pieds six pouces.

Hiſtoriographe du Royaume de Suede, s'éleva contre cette fameuſe hypotheſe, & fit traduire du latin en Suédois par M. *André Wilde*, ſon fils, les deux premiers chapitres de ſon hiſtoire pragmatique, dans leſquels ce ſavant homme qui a une lecture immenſe, attaque le ſyſtême de M. *Dalin*, comme il fait encore dans un appendice où il traite de la probabilité de l'hiſtoire du nord & des fondements de la chronologie de cette hiſtoire.

DIMINUTION DE L'EAU.

C'eſt en cette même année 1749, que le ſavant *Etienne Bring*, Profeſſeur d'hiſtoire à *Lund*, publia in-8°. en Suédois, un recueil de pluſieurs écrits, pour ſervir à l'éclairciſſement de l'hiſtoire de Suede. Si quelque ouvrage ſolide & bien fait a paru en Suede contre l'hypotheſe de la diminution des eaux, c'eſt aſſurément celui-ci, quoiqu'il ait à peine ſoixante pages, auſſi M. *Brovvallius* ne l'a-t-il point oublié. Les objections de M. *Bring* ſont phyſiques & hiſtoriques; il ne s'eſt jamais avancé qu'avec prudence & avec circonſpection. Une de ſes remarques les plus conſidérables & les mieux fondées, eſt que toute cette

DIMINUTION DE L'EAU.

dispute roule sur trois questions. 1°. Si l'eau diminue : 2°. Si elle diminue dans une proportion donnée : 3°. Si de la diminution de l'eau dans une proportion donnée on peut déduire, avec quelque espece de certitude, l'antiquité du Royaume de Suede. De plus cet ouvrage est rempli de remarques extrêmement curieuses. En voulant par exemple expliquer pourquoi l'on trouve quelquefois des débris de navires dans les terres, il cite un passage remarquable de *Sturleson*, où cet ancien Auteur rapporte qu'autrefois & sous le regne de *Hœkon*, ou *Haquin*, Roi de Norvege, lorsqu'on avoit donné un combat sur mer, le vainqueur faisoit mettre à terre quelques uns de ses vaisseaux, les faisoit remplir de morts, & couvrir ensuite de terre & de pierres.

En cette même année encore, M. *Charles Frederic Menander*, Professeur de Théologie à Abo, publia un écrit intitulé, *de superficie telluris*, où il soutient que la diminution universelle & absolue de l'eau détruiroit nécessairement l'équilibre de la terre.

M. *Richardson* s'est aussi élevé contre cette hypothese, dans sa description de la province de *Halland*,

publiée en 1751, & 1753. Aux objections de cet Auteur, M. *Dalin* s'est contenté de répondre dans une lettre adressée à son excellence M. le Comte *Gustave Bond*, qu'elles ne méritoient pas qu'on y fit attention ; il ajoute que ce que MM. *Wilde* & *Bœrner* ont écrit contre lui, en est encore moins digne.

DIMINUTION DE L'EAU.

Il ne me reste plus qu'à faire mention d'un manuscrit qui mériteroit bien une place parmi les meilleurs ouvrages composés contre l'hypothese de la diminution de l'eau, quand le nom de son illustre Auteur lui donneroit moins d'éclat. Il est de son Excellence M. le Comte *Gustave Bond*, & a pour titre : *remarques sur l'histoire de Suede de M. Dalin.* Il a été fait en 1755, & son Excellence a bien voulu me le communiquer, avec la réponse que M. *Dalin* lui a faite. Son hypothese est combattue dans cet écrit par des raisons physiques & historiques que l'on n'avoit point employées contre elle.

Passons à l'examen de l'hypothese de M. *Brovvallius* que nous ferons toujours parler, comme son traducteur a jugé à propos de faire dans cette espece d'avant-propos.

EXAMEN
DE L'HYPOTHESE
DE LA DIMINUTION
DE L'EAU.

Diminution de l'eau.

LE Clergé de Suéde ayant présenté à la diette de 1747, un ouvrage ou la fameuse hypothese de la diminution de l'eau étoit combattue, M. *Dalin* entreprit de réfutèr cet écrit dans la seconde partie de son histoire de Suede, & les Etats ne déciderent rien. Ce silence me surprit, & comme on l'interprétoit en faveur de cette opinion, je formai le dessein d'en faire un examen refléchi, non pour avoir la gloire de contredire & de censurer nos états; ou de combattre M. *Dalin*, dont j'estime & j'honore les talents, en le plaignant de sa bonne foi; mais pour réfuter une opinion qui ne m'a jamais paru même vraisemblable.

Plusieurs des anciens Romains ont remarqué que la terre s'augmentoit en plusieurs endroits, & que les eaux qui sont à sa surface passoient d'un endroit dans un autre; mais peu d'Auteurs ont prétendu que l'eau éprouvât une diminution absolue. Peu d'étrangers parmi les modernes ont été de cette opinion, & c'est à tort qu'on l'attribue à *Varenius* : il a cru seulement que les eaux changeoient de place. „ Il est vrai, dit-il, que la mer quitte „ quelquefois ses rivages ; *& dans* „ *un autre endroit*, qu'elle couvre aussi „ quelquefois des parties du conti- „ nent. „ Ainsi quand il croit que la mer Baltique, la mer Méditerranée, & le golfe Arabique doivent diminuer, il regarde comme certain que ces mers regagneront d'un côté les terres qu'elles perdent de l'autre. Cependant cet écrivain exagere ces changements, & n'a point assez mûrement examiné tous les faits qu'il a trouvés dans *Hérodote*, *Strabon*, *Seneque*, &c. tous Auteurs qui ne méritent pas une foi aveugle.

DIMINUTION DE L'EAU.

Celui qu'on peut regarder comme Auteur de cette hypothese, est M.

DIMINUTION DE L'EAU.

Maillet, Conſul François en Egypte. Je ne ſais ſi ſon ouvrage intitulé, *Telliamed*, & l'opinion qu'il y défend ont eu beaucoup de partiſans dans les pays étrangers ; je ne connois que celui qui a publié *Telliamed*. Si la très longue préface de cet éditeur eſt un foible appui des opinions de M. *Maillet*, il a du moins inſtruit ſes lecteurs de ſa maniere de penſer, & fait voir qu'il réſervoit à la religion les coups dont il avoit menacé le Clergé.

Je ferai encore remarquer ici que quelques eſprits forts ſe ſont hardiment approprié les penſées de *Telliamed*, pour les employer à leurs fins. *La Métrie* en a fait le plus grand uſage dans ſon *ſyſtême d'Epicure* ; mais pluſieurs Auteurs les ont réfutées, (MM. *Formey*, *Bertrand*, *Harſoeker*, & *Manfredi*.

Je ne vois pas trop pourquoi on met M. *Hiœrne* au nombre des défenſeurs de cette hypothèſe, lui qui prétend que lorſque les eaux innondent quelques pays, elles en laiſſent d'autres découverts. Il n'en eſt pas ainſi de M. *Svvedenborg* : il a ſoutenu la diminution abſolue des eaux ; il en a

allégué pour preuves les terreins qui autrefois couverts par les eaux de la mer, en ont été abandonnés, les gros anneaux de fer, pour amarrer les vaisseaux, que l'on a trouvés dans les montagnes, les ancres, les poissons, les débris de Navires, &c.

DIMINUTION DE L'EAU.

Ce fut en 1743, que M. *André Celsius* publia dans les mémoires de l'Académie des Sciences de Suede, ses observations sur la diminution de l'eau dans la mer Baltique & la mer occidentale. Ces observations méritent une attention d'autant plus particuliere, qu'elles ont été en Suede, pour ainsi dire, le fondement de cette hypothese qui a ensuite obtenu & occupe encore une place si considérable dans l'histoire & dans la minéralogie. M. *Celsius* n'oublie pas une seule de ces expériences par lesquelles on peut & on a coutume de prouver l'augmentation de la terre. Il s'appuye principalement sur les lacs desséchés, les rochers découverts, les pierres où l'on prenoit des chiens de mer, (*Sce und Steine*) devenues inutiles à cet usage, & sur les rapports que des pilotes & des paysans lui ont fait, mais sur-

DIMINUTION DE L'EAU.

tout ſur le nivellement exécuté par M. *Rudmann.* Il a calculé & il prétend que l'eau diminue en cent ans de neuf quarts d'aunes, (environ quatre pieds ſix pouces), il faut cependant dire à la louange de ce célebre aſtronome, qu'il ne nous donne pas ſon opinion comme inconteſtable : il dit bien que l'eau a diminué ſuivant cette proportion pendant cent quatre-vingt ſix ans; mais il n'a pas oſé avancer qu'elle ait toujours ſuivi, ou qu'elle ſuivra toujours à l'avenir cette proportion ; il n'a pas non plus aſſigné à cet effet de cauſe poſitive, & il a ſeulement conjecturé qu'il pouvoit être occaſionné par les végétations, par les gouffres cachés au fond de la mer, &c. Au reſte il n'a point cru que cette diminution de l'eau fût particuliere au Nord ſeul ; quoiqu'il parle principalement de la mer Baltique, il a ſoutenu que l'eau diminue de même dans la mer Occidentale.

Mais ce que M. *Celſius* a ſeulement hazardé au ſujet d'une petite partie des ſiecles paſſés (cent quatre-vingt ſix ans), M. *Dalin* l'a établi comme un fait ſi inconteſtable, qu'il l'a pris pour baſe

DIMINUTION DE L'EAU.

de la chronologie de l'hiſtoire de Suede. Il s'eſt éloigné de Celſius, en aſſignant pour cauſe de cette diminution un avancement des eaux vers la ligne, déjà prétendu par *Svvedenborg* : il n'a point regardé comme abſurde une diminution bornée aux pays Septentrionaux, & quoique beaucoup de bons écrivains aient combattu ſon opinion, il ſemble qu'elle a encore moins d'adverſaires que de partiſans. Au nombre de ceux-ci on peut compter, MM. *Wallerius*, *Kalm*, *Chydenius*, *Hœrlèmann*, *Haſſelquin* & *Linnæus*. Ce dernier ſur-tout, en appliquant cette hypotheſe à l'hiſtoire naturelle, n'a pas peu contribué à lui donner de l'éclat, & l'on reconnoît dans tous ſes ouvrages qu'il eſt fort attaché à ce ſentiment. Les preuves qu'il en allegue ſont tirées des obſervations faites ſur le golfe Bothnique, des grands bancs de ſable de *Malingebo*, des pétrifications, des marbres que l'on a trouvés en Gothlande, & qui ſont de la même eſpece que ceux de l'Iſle de *Carl*, & d'un grand morceau de galene de fer, (*Glantzein*, *muria Saxi ex mica ſpathoque*), qu'on a de même trouvé en Gothlande. Il cite

DIMINUTION DE L'EAU.

aussi l'observation suivante faite par la Baronne *Stælde Holstein*. Près du village de *Sœydrabiringue*, on trouve du succin à une toise de profondeur dans la terre, quoique cet endroit soit plus élevé qu'un lac voisin de six ou sept toises, & que la mer de douze ou treize. „ Les eaux, ajoute-t'il, sont, pour „ ainsi dire, productrices de toutes les „ terres & de toutes les pierres : l'ar„ gile est le sédiment de l'eau, & le „ sable n'est autre chose que de l'ar„ gile cristallisée. Toutes les substances „ calcaires qui sont sur la terre, ne „ sont que des poissons, & autres ma„ tieres pétrifiées..... Le cristal est „ composé de *quartz*, de *Spath* & de *sel*; „ les pierres précieuses sont du quartz „ critallisé, &c.

Outre les défenseurs célebres dont je viens de faire mention, je dois dire ici que cette hypothese a été reçue en Suede par tous ceux qui se piquent d'avoir quelque connoissance en physique, & j'avouerai ingénûment qu'elle est extrêmement attrayante. Elle se prête si facilement à expliquer différents effets que nous observons sur la terre, que ceux qui ne veulent ignorer

de rien, lui trouvent des commodités infinies. Il y a dans toutes les histoires des sectes philosophiques, des systêmes métaphysiques & hypothétiques qui ont eu leurs défenseurs ; mais ces sectes & ces systêmes adoptés pendant un temps ont tous eu un terme.

DIMINUTION DE L'EAU.

Quelle différence n'apperçoit-on pas dans les opinions de ceux qui défendent l'hypothese de la diminution de l'eau! Les uns la conjecturent & d'autres la croient ; ceux-ci la regardent comme universelle, ceux-là comme particuliere aux pays septentrionaux : l'un veut qu'elle soit relative, l'autre veut qu'elle soit absolue. Il me semble qu'on ne doit pas porter le même jugement de sentiments si divers (c).

Examinons d'abord ceux de Telliamed : comment ont-ils pu entrer dans l'esprit du judicieux Maillet ? La malheureuse ambition de passer pour esprit fort, dont cet ouvrage in-

(c) M. Brovvallius entre ici dans un grand détail de l'ouvrage intitulé, *Telliamed* ; mais il est si connu en France, que nous croyons inutile d'en parler ici d'après notre Auteur. Nous ne donnerons donc que ses objections.

DIMINUTION DE L'EAU.

conféquent porte l'empreinte la plus fenfible, caufe toujours un certain délire qui rend les efprits qu'elle agite, capables d'adopter comme vraies les plus grandes abfurdités, dès qu'ils les croient favorables à leur opinion chérie: preuve certaine que la main de Dieu eft levée fans ceffe fur les hommes qui ofent oublier la foumiffion qu'ils lui doivent, jufqu'au point de s'élever contre lui. Difons le à leur confufion: ces Athées font eux-mêmes la preuve de la fauffeté de leurs fentiments, & de la vérité de l'Ecriture qui nous enfeigne que les hommes qui étouffent ainfi les lumieres que leur fourniffent la nature & la révélation, font abandonnés à leur corruption & à un tel aveuglement, qu'ils ne croient plus que le menfonge.

L'ouvrage de M. Maillet eft un exemple de l'abus qu'on peut faire de cette hypothefe; mais on demande fi telle qu'elle eft généralement reçue en Suede, elle contredit la révélation. Pour répondre à cette queftion, il faut examiner féparément les raifons de fes divers défenfeurs.

Si l'on regarde la diminution de l'eau

l'eau comme particuliere aux pays du nord, elle n'a rien de commun sans doute avec la chronologie ou l'histoire sacrée ; mais je ne conçois pas comment on peut l'accorder avec la saine raison. Je conçois bien qu'un lac peut être plus élevé que la pleine mer, & que la mer Baltique a pu en effet avoir cette situation ; mais si on l'accorde aussi à la mer occidentale, cette supposition passe mon intelligence. L'équilibre nécessaire aux eaux, démontre avec évidence qu'elles ne peuvent éprouver qu'une diminution universelle, & cet équilibre ne peut subsister, si l'eau n'est pas aussi haute sous l'équateur que sous les pôles, ainsi que toutes les loix de la pesanteur & du mouvement le demandent, loix qui au commencement du monde ont donné à la terre la forme qu'elle a conservée jusqu'à présent. Dire que parce que la terre est applatie à ses pôles, & que par conséquent les corps y ont plus de pesanteur, l'eau a nécessairement diminué sous les pôles & augmenté vers l'équateur, au-delà de l'équilibre dont nous venons de parler, ce seroit prétendre que l'eau monte au lieu de descendre.

DIMINUTION DE L'EAU.

DIMINUTION DE L'EAU.

Ceux qui attribuent à l'eau une diminution universelle, sans accorder à la mer un pouvoir créateur, pour ainsi dire, ne sont point en cela opposés à la vérité de l'histoire sainte, quoiqu'il leur soit impossible d'éviter toutes les conséquences d'une diminution universelle des eaux. Avant que d'y acquiescer, il me semble que tout homme sage doit observer que tous les endroits dont l'histoire ancienne, & surtout celle de la Bible, font mention, doivent, suivant cette hypothese & la mesure reçue, être situés aujourd'hui fort au dessus du niveau des eaux. Si en effet elles diminuoient de quatre pieds six pouces en chaque siecle, le niveau d'Alexandrie, par exemple, seroit plus élevé que celui de la mer Méditerranée d'environ cent pieds, & tout le delta bien plus haut encore : cependant tout ce pays est aujourd'hui tel qu'Hérodote l'a décrit, &c. Maillet, protecteur zélé de la diminution de l'eau, Maillet qui a été Consul en Egypte, doit être en cette matiere un témoin irréprochable : or, quoiqu'il ait eu la précaution d'avertir que la mer doit être aujourd'hui plus basse

qu'autrefois, il avoue pourtant lui-même que les anciens canaux de cette contrée, lorsqu'ils ont été nettoyés, ont assez d'eau pour porter bâteau. Mais on sait assez que jamais ils n'ont été destinés à des bâtiments plus considérables. Cependant, suivant la mesure que Celsius nous a donnée, le canal d'*Ebn-ellaas*, construit dans le septieme siecle, auroit dû être fait pour des bâtiments de cinquante pieds; & l'ancien canal pour des bâtiments de quatre-vingt à quatre-vingt-dix pieds de tirage, machines énormes dont nos plus grands vaisseaux n'approchent pas. (*a*).

DIMINUTION DE L'EAU.

Mais quelle chronologie peut nous donner la hauteur des montagnes, & pourra-t-on l'accorder avec la chronologie sacrée? Celle-ci fixe l'âge du monde à six mille années, & à ne suivre que la mesure modérée de Celsius, la plus haute de nos montagnes devroit avoir deux cents trente pieds au-dessus du niveau de l'eau; mais si

(*a*) Un vaisseau de soixante à quatre-vingt canons tire environ vingt-quatre pieds d'eau.

DIMINUTION DE L'EAU.

l'on employoit la mesure de *Telliamed*, à peine aurions nous des hauteurs de dix-huit pieds.

Nous pouvons supposer, ce me semble, que la pointe de *Swuckustæt* que M. *de La Condamine* a trouvée de douze mille pieds au moins, en a environ sept mille : alors l'âge de cette montagne, compté depuis que sa cime a paru au-dessus des eaux, & calculé selon la mesure de Celsius, sera de cent cinquante-cinq mille années. Cependant la Norvege & la Suede ont des montagnes plus hautes encore.

Nous sommes certains de la hauteur de quelques montagnes de l'Amérique. Celle de Chimboraso, par exemple, a trois milles deux cents vingt toises : elle seroit donc, selon Celsius, âgée de quarante-cinq mille ans, & le mont Ararat, s'il a la hauteur qu'on lui attribue, en auroit cent soixante & quinze mille ; mais, suivant Maillet, le Chimboraso auroit six millions sept cents cinquante mille, & l'Ararat dix millions cent vingt-cinq mille années : que seroit-ce si le temps nécessaire pour la formation des montagnes y étoit encore ajouté ?

Etabliſſons maintenant la queſtion dont il s'agit, & examinons les raiſons ſur leſquelles on s'eſt appuyé, pour la décider en faveur de la diminution de l'eau. Elles ſont phyſiques & hiſtoriques ; mais je ne parlerai point de celles-ci, parce qu'on l'a déjà fait aſſez & que les autres ſont plus importantes. Il me ſemble que la queſtion propre & véritable eſt celle-ci.

DIMINUTION DE L'EAU.

„ Si les eaux qui ſont à la ſurface de „ la terre diminuent effectivement & „ proportionnellement au temps, de „ ſorte qu'après un certain nombre „ d'années, on en trouve en effet „ moins qu'auparavant, & ſi cette di- „ minution, ſuppoſée poſſible, peut „ être la cauſe de tous les phénomenes „ & des changements obſervés ſur no- „ tre globe.

Le changement d'eau en terre que l'on ſuppoſe pour appuyer ce ſyſtême eſt purement problématique, & quand même il ſeroit vrai, on ne pourroit pas en conclure une diminution néceſſaire de l'eau, puiſqu'on pourroit prétendre avec autant de raiſon, que d'autres corps peuvent devenir eau. Ne peut-on pas d'ailleurs démontrer

DIMINUTION DE L'EAU.

que l'eau qui entre dans la composition d'un corps solide, & qui pour lors ne nous est plus sensible, n'a pas pour cela changé de nature, & qu'elle est retrouvée sous sa premiere forme dans la décomposition de ce corps?

On a coutume de citer ici l'autorité de Nevvton, qui a dit que la végétation, la putréfaction des corps & leur changement en terre fait diminuer l'eau, & que les cometes réparent & remplacent cette diminution. C'est sans doute l'expérience de *Boyle*, peut-être celle de *Van-Helmont*, peut-être aussi le plaisir de trouver une utilité aux cometes, qui lui a donné cette pensée. Mais il me semble qu'il seroit injuste de ne pas la regarder comme une simple conjecture : quelque grand qu'ait été Nevvton, il n'étoit toutefois qu'un grand homme, & ses conjectures ne peuvent passer pour des axiomes. Les expériences de *Van-Helmont* & de ceux qui l'ont suivi, ne peuvent décider cette question. Il n'est pas nécessaire que l'eau devienne terre, pour que celle-ci s'augmente ; & la portion terreuse qui entre dans la composition des plantes, est si peu de chose, com-

me leur décompoſition le prouve, qu'il n'eſt pas étonnant qu'on ne s'en apperçoive pas en meſurant le reſte de la terre. De plus, l'eau qui monte dans les plantes, peut y porter autant de terre qu'il doit en entrer dans leur compoſition. On ne peut pas nier que toutes les eaux pures n'en contiennent, & qu'il n'y en ait même dans l'air. Enfin la végétation des plantes, la criſtalliſation des ſels, la putréfaction de l'eau, &c. prouvent ſeulement, & rien de plus, que l'eau eſt un véhicule ou *lixivium* dont la nature fait uſage.

DIMINUTION DE L'EAU.

Il eſt auſſi difficile de prouver que dans la cuiſſon des briques il ſe fait un changement d'eau en terre; & j'y vois ſeulement que les particules de deux corps peuvent être miſes par le moyen de l'eau dans une ſphere d'attraction mutuelle. La chaux, le plâtre & d'autres matieres durcies par le moyen de l'eau ne prouvent rien moins que la tranſmutation de cet élément. Tout le monde ne ſait-il pas que la chaux vive & le plâtre ne ſe durciſſent qu'au degré de la chaleur qui fait évaporer l'eau, & ne faut-il pas faire ſécher les briques pour leur donner de

DIMINUTION DE L'EAU.

la dureté ? l'eau ſeule ſans doute n'en donneroit pas à l'argile, ſi l'on n'y joignoit le ſecours du feu, &c.

De tout ce qui vient d'être dit, on peut raiſonnablement conclure, que le changement d'eau en terre n'a point encore été prouvé, & qu'il eſt juſqu'à préſent beaucoup plus probable que l'art humain ne peut changer les éléments l'un en l'autre.

Il faut conſidérer dans cette matiere-ci, que les expériences ſeules peuvent y être admiſes & non les ſpéculations : il faut encore faire attention, que ce qui mérite réellement d'être appellé expérience, doit avoir été fait avec une grande circonſpection. On donne ſouvent ce nom à ce qui n'eſt en effet qu'une concluſion que l'on a tirée de quelque fait obſervé, & la plupart de ceux que l'on allegue dans cette hiſtoire ne méritent pas qu'on les nomme expériences. La terre a été, dit-on, couverte d'eau autrefois, on en trouve des marques partout. Mais aucune expérience ne peut le prouver, & ces marques ſi célebres peuvent avoir une toute autre cauſe, quoique nous ne puiſſions lui aſſigner que celle

de la grande hauteur des eaux ; & quand même ce seroit la vraie, prouveroit-elle que l'eau diminue ? Il pourroit encore arriver que toutes les raisons sur lesquelles on a fondé ce systême fussent incontestables, & que la conclusion que l'on en tire, de la diminution absolue & universelle de l'eau, fût entiérement fausse : quand même cent expériences prouveroient pour cette hypothese, une seule qui la contrediroit les rendroit toutes de nulle valeur.

DIMINUTION DE L'EAU.

Les preuves qu'on a tirées du nivellement des eaux, en faveur de leur diminution, paroissent être les plus importantes ; j'avoue que si, après avoir déterminé un centre de gravité immobile, on trouvoit & l'on démontroit que la surface des eaux s'en approche, ce seroit une très forte preuve du fait en question : mais il me semble bien étonnant que les quatre mesures prises à ce sujet different toutes entr'elles. Celsius prétend, d'après Rudmann, que l'eau diminue de quarante-cinq pieds en dix siecles, & Maillet, de trois pieds ; dans le même temps au contraire Manfredi soutient, qu'elle augmente d'un pied & demi, & Har-

DIMINUTION DE L'EAU

fœkèr de dix pieds. La différence de ces mesures prouve évidemment l'incertitude de cette hypothese. Examinons-les & voyons laquelle est la plus vraisemblable & la plus digne de croyance.

Celle de Maillet, qui d'ailleurs n'est qu'une simple conjecture, me paroît être si petite, qu'elle ne signifie rien. Elle peut cependant convenir à la mer Méditerranée, & en cela Maillet n'a pas contredit l'Histoire. Mais il n'en est pas ainsi de la mesure de Celsius: s'il est inconteſtable que l'eau diminue dans une certaine proportion sur toute la surface de la terre, non seulement l'histoire de Suede, mais toutes les autres histoires les plus anciennes, les plus dignes de foi, courroient grand risque d'être réduites à rien.

Au reste cette mesure n'a pour fondement qu'une tradition orale des paysans, qui porte que des rochers où l'on prenoit des chiens de mer, sont devenus impraticables; mais ces rochers appuyés sur un terrein peu solide, n'ont-ils pas pû éprouver quelque changement, par des tremblements de terre, & par des tempêtes?

DIMINUTION DE L'EAU.

L'élévation du rocher au-dessus de la surface de l'eau devenue trop grande, est-elle donc la seule cause qui puisse avoir rendu ces rochers inutiles à la pêche des chiens marins ? D'autres causes peut-être, comme par exemple le défaut de nourriture, a pu éloigner ces animaux & les a forcés d'aller vers de nouvelles côtes. Quoiqu'il en soit, il est très certain que le simple rapport des paysans ne peut avoir aucun poids dans une question qui demande une si grande exactitude.

La mesure de Manfredi ne me paroît pas être plus exempte d'erreur; elle a toutefois plus de vraisemblance. Cet Auteur dont l'exactitude est si connue de tous les Savants, a lui-même exécuté cette mesure, & il a trouvé quatorze pieds de différence entre la plus haute & la plus basse eau. Comme il étoit à Ravenne en 1731, pour y mesurer combien le niveau de quelques endroits étoit élevé au-dessus de celui de l'eau, il voulut faire cette épreuve à la Cathédrale bâtie depuis 1300. Comme pour cet effet il fallut creuser quelques pieds en terre, on trouva un ancien plancher fait d'un

DIMINUTION DE L'EAU.

très beau marbre, & qui étoit à une telle profondeur, qu'il n'avoit que six pouces au-dessus de l'eau la plus basse; mais lorsque la mer étoit grosse, il étoit huit pouces au-dessous. Il n'est pas vraisemblable, à ce qu'il prétend, que l'on ait construit ce plancher, aussi bas : il faut donc, ou qu'il se soit affaissé, ou que la mer se soit élevée. Le premier cas lui paroît absurde, & il s'en tient au dernier. Il pense que cette élévation des eaux de la mer peut être un effet des terres que les rivieres y entraînent sans cesse : il combat en peu de mots la diminution prétendue de l'eau, & prétend que les seuls sables que la mer pousse perpétuellement sur ses rivages & qui les accroissent, sont ce qui a fait croire aux partisans de ce systême, que l'eau diminue.

Manfredi ne s'arrête pas là : il entreprend de calculer la quantité de terre que les rivieres portent à la mer, & le résultat de son calcul est qu'elle s'éleve de cinq pouces en trois cents quarante-huit ans.

Cette mesure comparée aux autres a sans doute plus de vraisemblance, & on

ne peut la réfuter démonstrativement. Cependant je ne vois pas, comme il le prétend, qu'il soit impossible que son pavé de marbre ait pu s'affaisser, & que du transport des terres dans la mer, il s'ensuive nécessairement que la surface de celle-ci s'éleve en même proportion que son lit, puisqu'elle peut toujours s'étendre & couvrir de nouveaux terreins; les terres qui sont à son fond peuvent être portées vers ses bords; son fond même peut devenir plus profond en quelques endroits, tandis que des bancs de sable s'élevent en d'autres, & ainsi ses eaux peuvent toujours être également hautes. Quant à Harsoeker, en suivant Manfredi & augmentant encore sa mesure, il a peut-être plus affoibli qu'affermi son hypothese.

DIMINUTION DE L'EAU.

Si entre ces différentes mesures on prend le milieu qui est ordinairement la voix la plus sûre, on dira que la hauteur de l'eau est toujours à peu près égale; opinion très conforme à celle de ces deux derniers écrivains qui pensent que la terre a toujours la même quantité d'eau.

Cependant je ne regarde leur théorie que comme douteuse, & je vou-

DIMINUTION DE L'EAU.

drois qu'on me démontrât avec un peu plus d'évidence que les eaux de la mer s'élevent, & dans quelle proportion. Comme ils ont ſuppoſé à cette élévation une cauſe générale, ils l'ont ſans doute regardée comme univerſelle, & non comme bornée à la ſeule mer Méditerranée; mais l'expérience ne confirme pas leur ſentiment en ce point, puiſque la diminution des eaux paroît auſſi & même plus forte en quelques endroits, que ſon augmentation ſemble l'être en d'autres.

Du moins l'opinion de ces deux Auteurs ne me paroît point favoriſer ceux qui prétendent que l'eau diminue aux pôles, & augmente vers l'équateur. Les raiſons que j'ai alléguées ci-deſſus contre ce ſyſtême, ſubſiſtent encore ici dans toute leur force.

Les rochers que la mer, dit-on, laiſſe de temps en temps à découvert, ſemblent être une très forte preuve de la diminution de l'eau : mais ne ſeroit-il pas plus naturel d'attribuer cette eſpece de phénomene, ſuppoſé certain, à quelque cauſe particuliere, plutôt qu'à une diminution univerſelle des eaux?

D'ailleurs n'eſt-il pas prudent de remarquer à ce ſujet, que les hommes & les payſans ſur-tout ſont portés à ſe plaindre de leur ſort, & à vanter celui de leurs peres : ils ſe rappellent leur jeuneſſe, ce temps heureux où la vie exempte de ſoucis, eſt toujours aiſée, toujours agréable ; ils le comparent à celui où ils vivent, & attribuent, ſoit à ce dernier, ſoit aux endroits qu'ils habitent, des déſagréments dont leur conſtitution naturelle & leur âge avancé ſont les ſeules cauſes. Les premiers pilotes ſe ſont contentés ſans doute de connoître les écueils de quelque côte & de les éviter ; leurs enfants ou ſucceſſeurs qui ont apperçu des rochers qui ne leur avoient point été enſeignés par ces premiers, ont pû croire fort aiſément que les eaux avoient ceſſé de les couvrir depuis peu de temps, ou après y avoir échoué ont eu intérêt de le dire & de le faire croire.

DIMINUTION DE L'EAU.

On peut encore remarquer, que les eaux n'ont pas toujours la même hauteur dans toutes les années : or quand les pilotes font leur apprentiſſage dans des temps où les eaux conſervent conſ-

DIMINUTION DE L'EAU.

tamment une grande hauteur, comme il arriva en Suede en 1754, les années suivantes leur fournissent un grand nombre de remarques sur ces rochers dont on prétend que les eaux s'éloignent.

On a avancé que les anciens murs de la ville de Stockholm subsistent depuis cinq cents ans, parce qu'ils sont à vingt pieds au-dessus du niveau de l'eau, & on pourroit le croire, si ce sentiment n'étoit pas contredit par les vérités suivantes. Il faut d'abord démontrer la justesse de cette mesure; mais supposons la vraie, ce fait est encore difficile à croire. Il est incertain à quelle distance le niveau de ce mur étoit autrefois de celui de l'eau, & si l'on calcule suivant la mesure reçue de la diminution de l'eau, on trouvera que les fondements de ce mur ont du être construits sous l'eau, ce qui est incroyable.

C'est à tort que M. *Bring* a cité comme une preuve de la diminution de l'eau, ce que le pere de *Charlevoix* dit de l'endroit où la ville basse de Quebec a été bâtie. Cet Auteur rapporte, il est vrai, " que la riviere s'est

„ s'eſt éloignée de Quebec & a laiſſé „ entre elle & cette Ville un ſi grand „ eſpace de terrein, qu'on y bâtit ce „ qu'on appelle la baſſe-ville, qui eſt „ aujourd'hui tellement élevée, que „ ceux qui l'habitent ſont entiérement „ à l'abri des inondations. „ Si l'on veut expliquer ce paſſage comme il doit l'être en effet, on n'y trouvera aucune preuve de la diminution de l'eau, puiſqu'immédiatement après cet Auteur ajoute, que les baſtions du port ſe trouvent à fleur d'eau dans les crues de l'équinoxe.

DIMINUTION DE L'EAU.

Je ne m'arrêterai pas long-temps à ce qu'on dit de la ſituation du château d'Abo, que l'on a coutume d'alléguer comme une preuve de la diminution de l'eau. Je me contenterai de faire remarquer ici, que la partie la plus élevée du terrein où eſt ce château, eſt à vingt-quatre pieds deux pouces au-deſſus du niveau de l'eau; qu'on croît communément que la plus ancienne partie de ce château a été bâtie il y a ſix cents ans; qu'ainſi, ſelon l'hypotheſe, elle étoit alors à deux pieds huit pouces, & le reſte du château à ſix ou ſept pieds au deſſous

DIMINUTION DE L'EAU.

de l'eau. Si l'on fait attention au nouveau château que le Roi *Jean* habita en 1563, pendant sa captivité, il est difficile de comprendre comment ce Prince put y entrer, puisque, selon la même hypothese, la porte devoit être alors à deux pieds au-dessous de l'eau; mais on n'a cependant sur ce point aucune inquiétude, & l'on est certain que pour lors on alloit à ce château par un chemin très praticable.

On prétend que l'eau diminue dans les lacs & dans les rivieres, & cette opinion au premier coup d'œil paroît bien fondée. Je passerai sous silence tous les exemples qu'on cite pour en prouver la vérité, on en a par tout de pareils : je remarquerai seulement qu'il faut examiner ce que cette eau devient, & si elle ne passe pas visiblement d'un endroit dans un autre.

M. Linnæus a observé que les rivieres rendent tous les ans leur lit plus profond ; je ne veux point contredire cette remarque ; mais je dirai qu'on ne peut en faire une application générale. Il en est beaucoup qui remplissent de sable les endroits où leur cours est doux ; mais toutefois

cette observation ne peut servir à étayer l'hypothese de la diminution de l'eau. Avant que de l'admettre dans les rivieres, il me semble qu'il est nécessaire d'examiner, 1°. Si cette question concerne les rivieres dont il est parlé dans l'histoire ancienne ; & alors on doit s'assurer avec tout le soin possible que l'on a leur vraie position. Notre savant historien & antiquaire M. *Scarin*, qui est né & a été élevé dans la Gothlande occidentale, m'a assuré que les ponts que l'Evêque *Benedict* fit construire en ce pays, & dont il est tant parlé dans nos anciennes chroniques, sont encore aujourd'hui aussi nécessaires qu'ils pouvoient l'être autrefois. On trouve aussi des endroits où l'on pourroit juger que les ponts sont entiérement inutiles, cependant ils sont nécessaires en certains temps de l'année On peut se rappeller ici la plaisanterie d'un François, qui considérant le fâmeux pont de Madrid, disoit qu'il falloit le vendre pour acheter de l'eau aux habitants. On voit cependant quelquefois la riviere de *Mansanares* remplir toutes les arches de ce pont. Il en est de même de la Guadiane sur laquelle

DIMINUTION DE L'EAU.

DIMINUTION DE L'EAU.

on a bâti près de Merida un pont très considérable, dont pendant l'été le tiers sert à peine, quoiqu'au printemps l'eau en remplisse toutes les arches. Enfin, pour ne pas tant nous éloigner de la Suede, on a trouvé de tous les temps, dans la Gothlande occidentale, tant d'eau qu'il paroît que les Ponts y sont toujours nécessaires, quoiqu'en ait dit M. Dalin.

2°. On doit être exactement instruit quel étoit l'état d'une riviere dans le temps duquel on commence à compter la diminution de l'eau; mais il est difficile de connoître cet état avec certitude. On n'a point de ces temps-là d'observations bien exactes, & il ne suffit pas d'alléguer qu'une riviere a cessé d'être navigable, puisqu'un pareil changement peut avoir une toute autre cause.

3°. Il faut faire une grande attention au temps de l'année auquel a été faite l'observation que l'on cite, & pour avoir toute la certitude que l'on est en droit d'exiger en ce cas-ci, il faudroit que ces observations fussent répétées journellement pendant des années entieres.

DIMINUTION DE L'EAU.

4°. On doit encore obſerver très exactement la quantité de neige & de pluie qui tombe plus ou moins abondamment vers la ſource de la riviere, qui eſt l'objet de l'expérience. Quoiqu'on puiſſe oppoſer à cette objection, qu'il s'éleve à peu près tous les ans de la ſurface de la terre la même quantité de vapeurs qui retombent enſuite en neige, en grêle & en pluie, il eſt démontré par l'expérience que toutes ces eaux *ſubdiales* ne tombent pas tous les ans en même quantité : il faut donc néceſſairement, pour rendre probable l'hypotheſe dont il eſt ici queſtion, faire à ce ſujet des obſervations pendant un grand nombre d'années.

Mais quand ces obſervations favoriſeroient la diminution de l'eau, elle ne ſeroit pas encore prouvée, puiſque l'abaiſſement de l'eau des rivieres peut avoir beaucoup d'autres cauſes.

Il arrive très ſouvent pendant les crues d'eau du printemps, que les eaux d'une riviere ſe portent vers d'autres endroits.

Quelquefois elles ſe creuſent des canaux ſouterreins dont on ne s'apperçoit ordinairement qu'après un eſpace

Diminution de l'eau.

de temps très considérable, & au grand dommage des habitants du pays où ces canaux se découvrent.

Les rivieres sont formées par une grande quantité de sources, de torrents & de ruisseaux : si quelque cause accidentelle en détourne une partie, la quantité des eaux de ces rivieres diminue ; mais celle des eaux de la mer reste toujours la même, elle reçoit seulement ces eaux détournées par une autre voie.

Il peut encore arriver que les eaux d'une riviere dont la surface paroît s'abbaisser, prennent un autre chemin que celui qui leur étoit ordinaire, & aillent se rendre en des endroits où elles forment des bourbiers, des marais, des lacs. On en pourroit citer en Suede plus d'un exemple, & il n'y a même que les soins, l'art & l'industrie des cultivateurs qui puissent en préserver quelque pays que ce soit ; comme c'est ordinairement leur paresse & leur inaction qu'il faut accuser, de ce que les terreins marécageux & abondants en mousse se multiplient. Depuis la destruction de Jerusalem, la terre promise a été déserte, comme Jesus-

Christ l'avoit annoncé : ce pays qui fut autrefois le plus fertile du monde & qui nourrissoit dans son peu d'étendue, un plus grand nombre d'habitants que beaucoup d'autres contrées bien plus vastes, est devenu, pour ainsi dire, un marais, faute de culture.

DIMINUTION DE L'EAU.

Plusieurs pays fertiles autrefois, & dont les Turcs ou les Arabes sont aujourd'hui maîtres, ont éprouvé le même sort. Dieu a sur-tout suscité ces peuples pour l'exécution des prophéties & de ses menaces.

Telle est peut-être la cause de la diminution apparente des eaux du Xante & du Simoïs. Peut-être encore est-ce sans raison qu'on a dit des Grecs qu'ils avoient beaucoup de très peu de chose.

Personne ne doute que cette partie de l'Italie, comprise sous le nom d'Etat de l'Eglise, a été autrefois un des pays les plus abondants de la terre : inculte aujourd'hui, il est devenu presque désert & infertile. Les fossés & les canaux que l'on y avoit construits sont tombés en ruine, & la plus grande partie du terroir est maintenant un marécage bourbeux & mal sain, tan-

dis que les pays voisins, où la culture a été maintenue, n'ont point éprouvé ce malheur.

DIMINUTION DE L'EAU.

On a coutume d'alléguer encore en faveur de l'hypothese de la diminution des eaux, & comme des augmentations de terre, les lacs desséchés ou changés en champs. Je ne vois pas néanmoins comment le dessèchement d'un marais peut contribuer à l'augmentation de la masse de la terre, & il me paroît que toutes les raisons qu'on allegue à ce sujet ne prouvent qu'un simple déplacement d'eau, auquel on peut assigner pour cause, les tremblements, les éboulements de terre, les débordements des rivieres, les trombes, les ouragans, &c.

Tous ces divers accidents sont cause que l'on trouve quelquefois des lacs & des marais desséchés, des sables, des pierres & autres corps solides, transportés d'un lieu dans un autre, d'anciennes montagnes détruites, de nouvelles formées, & enfin de grands changements à la surface de notre globe.

Lorsque l'on entreprend en quelque endroit des expériences, sans que l'on

foit informé de l'hiftoire des changements que cet endroit a éprouvés, on ne peut les expliquer que par de fimples conjectures qui font ordinairement fort éloignées de la vérité. Plus ces changements fe font paffés près de la furface de la terre, plus les obfervateurs courent rifque de s'égarer. D'ailleurs l'effet de ces caufes eft quelquefois lent & continu, propriétés qui font que les hommes y apportent moins d'attention : cependant ces effets deviennent confidérables & s'accroiffent avec le nombre des années. Il me femble que je peux regarder avec raifon les effets ordinaires de l'eau & du vent comme caufes des changements que fubit notre globe, & croire qu'il y a peu d'endroits qui n'aient pas changé de forme, & beaucoup qui en ont changé plus d'une fois.

DIMINUTION DE L'EAU.

La caufe des defféchements des lacs eft vraifemblablement le changement de cours, ou l'épuifement de leurs fources, quoique l'un & l'autre ne foient pas quelquefois fenfibles. Il peut arriver encore que leurs canaux deviennent fi fpacieux que toutes leurs eaux s'écoulent. Les travaux des hommes

DIMINUTION DE L'EAU.

peuvent aussi sans doute y contribuer, soit à dessein, soit sans qu'ils le sachent. Ce phénomene est arrivé il y a quelques années dans la paroisse d'*Ilemane* en Carelie, où l'on a vu avec surprise qu'un lac a quitté son ancienne place pour en prendre une autre.

On sait que les lacs augmentent, ainsi que leurs sources; & dire que les cavités de leur lit se remplissent de terre, c'est ne rien dire en faveur de la diminution de l'eau, ou de la prétendue transmutation d'eau en terre. Puisque ce sont des ruisseaux qui forment ces lacs, & y apportent continuellement des eaux, il est aisé d'imaginer qu'en même temps ils y apportent des terres & des sables. Il ne paroît donc pas surprenant que dans les endroits où il y a eu autrefois des lacs, on trouve des débris de bâteaux, des ancres, des poteaux, des chaînes, quoique ces endroits soient fort élevés au dessus du niveau de la mer.

On cite encore, pour prouver la diminution de l'eau, le desséchement des pêcheries & des ports, l'éloignement où sont aujourd'hui de la mer quelques villes qui en étoient autrefois

voiſines, & les bancs de ſable formés aux embouchures des ruiſſeaux & des rivieres.

DIMINUTION DE L'EAU.

Toute eau courante contient de la terre, plus ou moins, ſelon que le terrein qu'elle traverſe eſt compacte ou lâche, que ſon cours eſt lent ou rapide, & que ſa maſſe eſt conſidérable. Ces particules de terre qu'elle emporte, ſe dépoſent en raiſon de leur peſanteur, & à meſure que le cours de l'eau qui en eſt chargé ſe rallentit; & cela doit arriver près de l'embouchure des rivieres, parce que leur lit devient alors plus large, & leur cours plus doux.

Les plus grands fleuves du monde (*a*) méritent à cet égard une attention particuliere : l'expérience fait voir qu'à l'embouchure de ces rivieres, & ſurtout de celles dont les eaux ſont bourbeuſes, il ſe forme des bancs de ſable ſi conſidérables, qu'ils trouvent place ſur nos cartes ; mais ſi on les examine ſans prévention on verra facilement

---

(*a*) Tels que le Maragnon, le Miſſiſſipi, le fleuve S. Laurent, le Sénégal, le Nil, &c.

DIMINUTION DE L'EAU.

qu'ils ne doivent leur existence qu'à la cause que nous venons d'assigner, & nullement au changement prétendu d'eau en terre.

Parmi les exemples qu'on peut alléguer de l'augmentation de la terre, l'Egypte est le plus remarquable. Ce présent du Nil, pour me servir de l'expression d'Hérodote, est selon les partisans de la diminution de l'eau, un des plus solides fondements de leur hypothese. Je ne repéterai point ici la critique que d'autres ont fait d'Hérodote; il suffit que sa théorie & sa prophétie de l'augmentation de l'Egypte aient été entiérement démenties par le laps de temps.

Je laisse à juger si M. Freret a eu raison de nier que l'Egypte ait été formée par les terres que le Nil charrie : mais il ne me paroît pas qu'on puisse nier à juste titre, que le terrein de cette contrée n'en a pas reçu quelque augmentation. Quant à l'étendue qu'il a pu en recevoir en même temps, ce point n'est lié en aucune maniere au systême que je combats.

Cependant je ne peux m'empêcher ici de réfuter Maillet sur deux points

DIMINUTION DE L'EAU.

où il ne me paroît pas d'accord avec l'expérience. " Les eaux de la mer, dit-„ il, ont dans l'espace d'un siecle, „ laissé à découvert un terrein de deux „ mille pieds François de longueur ; „ & c'est de ce point qu'il part, pour calculer la diminution des eaux qui s'est faite ou se fera. Pour moi je conçois bien comment les rivages de l'Egypte ont pu être étendus par l'addition du sable que le vent du nord pousse avec les eaux, vers la fin de l'inondation du Nil ; mais s'ils avoient augmenté, depuis le temps de Miris, dans la proportion que Maillet nous donne, l'Egypte seroit aujourd'hui deux fois plus grande qu'elle ne l'est. Il faut donc que Maillet se soit trompé dans cette observation, ou qu'elle ait quelqu'autre cause. Le même Auteur nous assure encore qu'un dixieme de l'eau du Nil se change tous les ans en vase ; mais n'est-il donc pas évident que ce pays n'a point reçu à beaucoup près l'augmentation qu'un pareil changement suppose.

Quoiqu'il en soit, l'augmentation du terrein de l'Egypte détruit entiérement toutes les mesures données de la di-

DIMINUTION DE L'EAU.

minution de l'eau. Selon Maillet, ce pays auroit été augmenté d'environ quatorze pieds, & selon Celsius, de cent quatre-vingts : absurdités visibles & palpables.

Je me rappelle que quelques défenseurs du système dont il s'agit, ont représenté, qu'ils manquoient d'observations faites dans les temps reculés. Ce n'est pas cependant qu'ils les regardent comme nécessaires pour prouver leur these cherie, déjà démontrée selon eux, & qui mérite le nom d'une vérité prouvée, reçue & incontestable; mais ces observations pourroient leur faire découvrir la vraie proportion de la diminution de l'eau.

J'aurai l'honneur de leur faire part de ces observations qu'ils demandent, & de leur faire voir qu'elles ont toute l'exactitude qu'ils peuvent désirer. Comme ce ne sont pas des faits cachés dont je leur parle : je suis extrêmement surpris qu'il n'en ait pas encore été fait mention dans notre dispute.

On ne peut nier que dans les endroits où l'on a placé des mesures pour déterminer exactement l'accroissement des eaux du Nil, la surface de ces

mêmes eaux ne ſoit, pendant leur hauteur ordinaire, au niveau de la mer à peu de choſe près ; mais les eaux de ce fleuve s'élevent communément à environ vingt aunes turques au-deſſus de leur hauteur ordinaire : ainſi le pays qu'elles couvrent ne peut avoir plus de vingt aunes turques au-deſſus du niveau de la mer.

DIMINUTION DE L'EAU.

D'ailleurs toute l'Egypte eſt préciſément aujourd'hui telle qu'Hérodote l'a décrite, & l'on peut d'autant moins douter de la juſteſſe de cette meſure de l'élévation des eaux du Nil, que tout le monde ſait que les Egyptiens s'en ſervent depuis un temps infini, & qu'elle ne les a jamais induits en erreur.

Nous ne rapporterons point ici ce qu'Hérodote dit avoir appris des Prêtres d'Egypte, & nous ne parlerons que de ce qu'il dit avoir vu lui-même, & qu'une expérience faite exactement lui a confirmé. Du temps de cet écrivain, les eaux du Nil s'élevoient à quinze ou ſeize aunes grecques au-deſſus de leur hauteur ordinaire, ou, comme nous venons de le ſuppoſer, au-deſſus du niveau de la mer. Au-

Diminution de l'eau.

jourd'hui elles s'élevent au-dessus de ces mêmes niveaux à vingt aunes turques qu'on peut supposer égales à l'aunage grec. Ce fait démontre évidemment que le terrein de l'Egypte s'est accru d'environ six aunes grecques ou turques, c'est-à-dire, de douze pieds de Paris, dans l'espace de deux mille deux cents ans. Mais puisque l'on suppose que le point duquel on mesure la crue de ce fleuve, est pris au niveau de la mer, cette crue doit nécessairement faire connoître l'augmentation du terrein & la diminution de l'eau de la mer. Or cette augmentation est démontrée être de douze pieds; parce que le point duquel on commençoit autrefois à mesurer l'élévation des eaux étoit le même qu'aujourd'hui, & n'a point été changé. La crue des eaux du Nil du temps d'Hérodote, & celle d'aprésent ne different que de douze pieds : donc la diminution des eaux de la mer est zero, & leur niveau n'a pas changé depuis deux mille deux cents années.

S'il est incontestable que des eaux entieres ont abandonné les terreins qu'elles avoient long-temps occupés, il

il ne l'eſt pas moins qu'elles en ont inondé d'autres, & ces changements ſont atteſtés par tant d'écrivains céle-bres & authentiques, que je n'en dirai rien ici.

DIMINUTION DE L'EAU.

On trouve encore plus de preuves des inondations cauſées par les eaux de la mer même ; mais les terreins abandonnés dans ces deux cas ſont à peu près égaux à ceux qui ſont inondés. Après un mur examen de toutes les circonſtances de ce fait, je crois pouvoir avancer ſans crainte d'erreur, que la ſurface des eaux de la terre, eſt la même aujourd'hui qu'autrefois ; mais quand il n'en ſeroit pas ainſi, quand même la ſuperficie de la terre ſe ſeroit accrue, l'eau pourroit n'avoir ſubi aucune diminution. Cependant comme on vante beaucoup les preuves que l'on a tirées de l'augmentation de la terre, je citerai ici quelques-unes des autorités qui m'affermiſſent dans mon opinion.

Plus je compare les obſervations faites ſur les accroiſſements de quelques parties de la terre & ſur les inondations de quelques autres parties, moins j'y trouve de différence. De plus je

DIMINUTION DE L'EAU.

vois que les écrivains qui ont examiné cette matiere avec des yeux impartiaux, n'y ont pas trouvé seulement une égalité parfaite, mais qu'ils ont pris cette égalité pour fondement de leurs systêmes, comme une vérité reconnue.

MM. de Buffon, Manfredi & Bertrand, ont trouvé dans leurs propres expériences des raisons de croire que ces eaux en général gagnent autant de terrein qu'elles en perdent, & la mer Méditerranée en fournit les exemples les plus évidents. Enfin les observations faites sur cette mer, font voir que sa surface est de nos jours au même niveau qu'autrefois.

Pour l'honneur de Hasselquin, je voudrois qu'il n'eût pas imaginé de citer Smirne comme une preuve de la diminution de l'eau. Les descriptions que Strabon, Tournefort, Spon, & d'Arvieux, ont fait de cette ville, apprennent assez que son circuit a été autrefois plus considérable qu'il ne l'est aujourd'hui. Elle s'étendoit fort loin au sud & à l'ouest, vers des rivages maintenant inhabités; mais ayant éprouvé six tremblements de terre qui en ont

détruit la plus grande partie, située au bord de la mer, il n'est pas étonnant qu'elle soit aujourd'hui à quelque distance du rivage.

DIMINUTION DE L'EAU.

Les murs de l'ancienne ville de Cadix sont encore baignés par les eaux, quand elles sont hautes. On n'observe à Tarente aucun changement. Tournefort nous assure que l'Isle de Crête, a encore la même grandeur que Strabon & Pline lui ont attribuée, & que le détroit qui sépare la grande & la petite Isle de Delos, a les cinq cents pas de largeur que Strabon lui donne. Enfin toutes les remarques faites par Donati, dans son histoire naturelle de la mer Adriatique, favorisent l'opinion de M. de Buffon que nous venons de citer.

Si les pensées suivantes ne peuvent pas achever de convaincre mes lecteurs, qu'il y a toujours eu une proportion constante entre la surface de la terre & celle des eaux, au moins elles donneront à cette hypothese, la plus grande vraisemblance.

Qu'on me permette de poser ici comme vérités reconnues :

1°. Que la quantité des vapeurs qui s'élevent dans notre atmosphere,

est proportionnelle à la superficie totale des eaux du globe terrestre.

DIMINUTION DE L'EAU.

2°. Que la quantité de l'eau de pluie est égale à la quantité des vapeurs élevées.

3°. Que les végétaux dont se nourrissent les bêtes, sur-tout dans le continent, ne croîtroient point, ou du moins seroient stériles, s'ils n'étoient nourris d'une certaine quantité d'eau, dont l'abondance ou le défaut peut également causer leur disette; & qu'ainsi la différence observée entre la quantité d'eau qui tombe pendant les années pluvieuses, & celles qui ne le sont ni trop ni trop peu, est tout au plus d'un sixieme de toute cette quantité.

4°. Que la quantité des eaux de pluie, de neige, de rosée, &c, qui tombe actuellement sur la terre, est précisément nécessaire aux plantes, dont les hommes font usage (*a*).

(*a*) Que la quantité des eaux *subdiales* ait diminué effectivement depuis 1713, ce n'est tout au plus qu'une conjecture. Ni le temps, ni les lieux où l'on a fait à ce sujet des observations, ne permettent pas qu'on en tire une pareille conséquence : de nouvelles observations semblent même en démontrer la fausseté.

DIMINUTION DE L'EAU.

5°. Que le nombre d'hommes & d'animaux qui ſont maintenant ſur la terre, eſt aujourd'hui à peu près le même qu'il étoit, il y a trois ſiecles, & que la quantité de leurs aliments eſt par conſéquent à peu près la même.

Cela poſé, examinons quel eût été le ſort des hommes, ſi l'hypotheſe de la diminution de l'eau, ou ſon changement en ſubſtances ſolides avoit eu effectivement lieu, ainſi que l'avancent ſes partiſans. Suppoſons que le paradis terreſtre a été une petite Iſle, ou le ſommet d'une montagne, & que le continent, eſt ſorti par degrés du ſein des eaux. Si l'on ſuppoſe que la ſurface étoit alors double de celle d'aujourd'hui, il faut avouer néceſſairement qu'il s'eſt élevé une quantité double de vapeurs, qu'il a par conſéquent tombé une quantité double d'eau de pluie, &c. ſur un très petit continent; que rien n'a pu y croître, & que les hommes & les animaux ont péri, faute de ſubſiſtance.

Il ſuit encore de cette hypotheſe, que les eaux *météoriques* ou *ſubdiales*, ont été les plus abondantes, lorſqu'elles étoient le moins néceſſaires, & qu'on

DIMINUTION DE L'EAU.

en aura la moindre quantité, avec le plus grand besoin. Supposons encore que la mer a dans l'espace de six mille années perdu la moitié de sa superficie, il faudra nécessairement en conclure, que la terre recevoit il y a trois mille ans, moitié plus qu'aujourd'hui d'eaux météoriques; qu'ainsi aux temps heureux de David & de Salomon, & même long-temps après, elle n'a pu être cultivée, & que peut-être encore l'étoit-elle très difficilement même dans le temps de Jesus-Christ. Or il doit s'ensuivre que l'eau éprouvant toujours une diminution constante, la terre subira bientôt une sécheresse, qui augmentera toujours tant que le monde durera. Laissons aux défenseurs de cette hypothese le soin d'accorder ces conséquences avec la sagesse du créateur, & avec ce que nous venons de dire: ajoutons-ici seulement l'opinion du célebre *Keill*.

„ La quantité des eaux de la mer „ supposée, dit-il, une fois moindre „ qu'elle ne l'est actuellement, les „ vapeurs qui s'en séparent pour s'éle- „ ver dans l'atmosphere & retomber „ ensuite en pluies sur la terre, seroient

„ aussi une fois moindres. Le globe „ terrestre n'auroit plus que la moitié „ des rivieres qui lui sont aujourd'hui „ nécessaires, puisque la quantité des „ vapeurs qui s'élevent, est propor-„ tionnelle à la superficie d'où elles „ s'élevent, & à la chaleur qui les „ attire. Ces considérations nous dé-„ montrent la prévoyance du Créa-„ teur qui a donné à la mer une sur-„ face assez vaste, pour fournir les „ vapeurs nécessaires à nos campa-„ gnes (*b*).

DIMINUTION DE L'EAU.

J'examinerai encore ici, mais légérement, quelques preuves qui sont alléguées, en faveur de l'hypothese de la diminution de l'eau. De ce nombre sont les sources salées, les mines de sel & les lacs salés, parce qu'on est dans l'opinion que les eaux de la mer ont séjourné dans les endroits où on les trouve. Je ne le nierai certainement pas ; mais qu'importent ces faits à l'hypothese dont il est question ? J'avoue que je ne le vois point.

(*b*) Examen de la théorie de la terre de *Burnet* p. 91.

DIMINUTION DE L'EAU.

On cite encore ici les pierres percées ; mais je ne peux pas en parler avec certitude, puisqu'on ne sait point encore si elles sont un effet de la nature ou de l'art des hommes, & je ne prends aucun plaisir à conjecturer (c). On allegue aussi pour preuve de la diminution de l'eau, la neige & la glace éternelle qui couvrent les montagnes du nord ; mais ne faut-il pas commencer par prouver que l'eau diminue ? On a sans doute beaucoup d'exemples de ces glaces éternelles ; mais ne peut-on pas croire qu'immédiatement après le déluge, il y a eu

(c) Ces pierres sont appellées en langue Suédoise, *Talte grytor*, c'est à dire, *marmite de géants*, sans doute parce qu'on croit que les enfants d'*Enos* s'en servoient pour faire cuire leurs viandes. On en voit une très grande auprès du golfe de *Sandhamn* en Suede : cinq ou six personnes peuvent y entrer & s'y tenir debout. Elle est ronde & il y a une petite ouverture à un de ses côtés. Comme les anciens habitants de cet endroit s'imaginoient que l'*épouse de Neptune* se retiroit quelquefois dans cette pierre, ils la nommerent *frustuga*, c'est-à-dire, *chambre de la Dame*, & elle porte encore aujourd'hui ce nom. A sa partie supérieure, elle a des enfoncements tels que ceux qu'on rencontre au pied des montagnes qui bordent les rivieres, & qui ont été creusées par les eaux.

dans les mêmes endroits autant de glace qu'aujourd'hui, & ne peut-il pas arriver qu'il s'en fonde dans un endroit autant qu'il en reste en un autre ? On doute avec raison que les neiges qui tombent sur les plus hautes montagnes, soient fort abondantes, & il est fort possible que ces monceaux de neige appellés *Lavanges*, qui se détachent & tombent de temps en temps de ces montagnes, & se fondent ensuite, restituent à la mer toute l'eau qu'elle avoit perdue.

DIMINUTION DE L'EAU.

Je ne conçois pas trop pourquoi l'on allegue comme des preuves de la diminution de l'eau, les rochers ronds & irréguliers que l'on trouve répandus sur la surface du continent. Quant à l'arrondissement de ces rochers, j'avoue que les eaux peuvent avoir beaucoup contribué à leur donner cette forme ; mais il faut nécessairement qu'ils aient été brisés & séparés auparavant d'autres rochers : effet qui exige une force que l'on ne trouvera jamais dans la diminution de l'eau, & auquel il est probable que le déluge a la plus grande part. Je crois d'ailleurs pouvoir dire avec assurance que les eaux

des rivieres n'y ont pas moins contribué que celles de la mer.

DIMINUTION DE L'EAU.

Le Comte de *Marsigli* a obſervé que les flots de la Méditerranée s'élevent pendant les tempêtes à environ huit pieds au-deſſus de leur hauteur ordinaire, & l'on a éprouvé que ceux de la mer Baltique s'élevent encore plus haut. On peut juger par là en quelque maniere de leur force & des effets qu'ils peuvent avoir ; mais l'action répétée de l'eau rapide des rivieres ne peut-elle pas en avoir autant ? Qui ſait d'ailleurs ſi ces rochers qu'on trouve dans les bancs de ſable & dans les couches de la terre ne prouvent pas plutôt, qu'avant le déluge même la mer avoit ſes rivages, & a été ſujette aux mêmes tempêtes, dont nous ſommes témoins aujourd'hui. Je rappellerai ici une fois pour toutes, qu'en conſidérant ſeulement que le déluge a dû néceſſairement changer le cours des rivieres & la ſituation de la mer, on pourra expliquer plus clairement les phénomenes que notre globe nous offre, qu'on ne le peut par tous ces ſyſtêmes d'inondation & de diminution, ſans être obligé de s'engager dans un laby-

rinthe de difficultés & d'abſurdités.

DIMINUTION DE L'EAU.

Pluſieurs phyſiciens ont déjà fait voir que les vallées & les montagnes ſont des ornements de notre globe, abſolument néceſſaires au bonheur de ſes habitants, & de plus une preuve évidente de la ſageſſe du Créateur. C'eſt autour des montagnes que les nuages ſe raſſemblent, pour être portés plus loin dans les airs, & aller répandre ſur les campagnes des pluies ſalutaires; c'eſt de leurs cimes que les fleuves, les rivieres, les ruiſſeaux deſcendent, & qu'ils ſe partagent ſi également qu'aucune contrée n'en eſt dépourvue. " La „ liaiſon, dit M. *Bertrand*, qui eſt „ entre les montagnes & les beſoins „ des animaux, & l'accroiſſement des „ plantes, & l'entretien du globe ter„ reſtre, & la circulation de toutes „ choſes, nous prouve évidemment „ qu'elles ne ſont pas un ouvrage fait „ *à peu près*, ou celui d'un hazard „ aveugle. Plus on obſerve la nature, „ plus on y lit cette vérité; & il faut „ être au moins bien inattentif, pour „ ne pas y appercevoir la main d'un „ être tout puiſſant, tout ſage, qui en a „ lié enſemble toutes les parties, &

DIMINUTION DE L'EAU

„ qui a établi entr'elles l'ordre le plus „ admirable. „ L'ouvrage de la création eſt ſans doute fort au-deſſus de notre foible imagination ; mais nous avons l'aveuglement d'en vouloir sonder la profondeur infinie, & nous nous précipitons d'extravagance en extravagance.

La terre offre, dit-on, de tous les côtés des traces inconteſtables de l'effet de l'eau ſur elle : je les vois ainſi que mes adverſaires. Elle a la même conformation, le même ordre que le fond des mers : j'avoue ici mon ignorance ; mais j'ajouterai qu'il me ſemble que tout cela ne prouve en aucune maniere la diminution de l'eau. L'hiſtoire de la Bible plus authentique que des fables de payſan, ſur leſquelles on a bâti le ſyſtême que je combats, nous dit en termes clairs que tout le globe terreſtre a ſervi de fonds aux mers, & il eſt impoſſible que le déluge n'ait pas laiſſé les traces les plus remarquables.

Il a d'ailleurs plu au tout-puiſſant, qui a voulu nous garantir des erreurs d'une *Geogonie Athéiſte*, de nous faire inſtruire par Moïſe, qu'au commence-

ment les ſubſtances aqueuſes & terreſtres étoient confondues, & qu'il les ſépara. Nous ne ſavons pas ſi Dieu opéra cette diviſion, ſelon les loix naturelles ; mais on peut ſans doute affirmer que notre tout-puiſſant Créateur n'a pas été aſtreint aux loix qu'il avoit lui ſeul établies. Il les a impoſées à ſes créatures ; pour qu'elles s'y conforment, & non pour s'en ſervir lui-même comme de modeles.

DIMINUTION DE L'EAU.

Au commencement du monde la terre a été ſéparée des eaux, & en a été encore depuis entiérement couverte. Quelle opiniâtreté n'y a-t-il donc pas à rejeter des vérités qui expliquent aiſément la nature des eaux qu'on apperçoit ſur notre globe, & à aimer mieux recourir à de vrais romans phyſiques !

Examinons un peu ſi la formation des montagnes, par une diminution conſtante des eaux, eſt plus conforme à la nature qu'à l'hiſtoire ſacrée. Je ne répéterai point ici ce que j'ai déjà dit de l'immenſité de temps néceſſaire à une pareille formation ; je ferai ſeulement remarquer que, quand on doubleroit ce temps, quand on ſuppoſeroit

DIMINU-TION DE L'EAU.

une éternité, on pourroit tout au plus attendre de cette diminution des eaux la formation de quelque banc de sable. On n'a pas encore démontré que la terre ait produit un caillou, & l'on m'assure qu'elle a produit les montagnes les plus énormes. Si cela est, pourquoi de nos jours n'y voyons-nous aucun signe de ce pouvoir extraordinaire. Les bancs de sable, loin de se durcir, sont sujets à des changements; l'argile que la mer couvre est molle sous les eaux & ne devient dure qu'à l'air; enfin quand on stratifieroit avec des coquillages & du *Sargazzo* cette argile & le sable qu'on trouve au fond de la mer, on n'auroit jamais que de l'argile & du sable. L'ingénieux M. *Linnæus* ne nous a sans doute donné son opinion sur la formation des montagnes, que comme une conjecture ou une possibilité dont on peut s'amuser, si l'on veut, jusqu'à ce que l'expérience nous ait donné une meilleure théorie.

On peut supposer, suivant l'hypothese de la diminution des eaux, qu'elles ont été élevées au dessus du continent à deux ou trois cents mille pieds; & comment à une aussi grande profon-

deur ont-elles pu agir ſur leur fond ? Toutes les loix de la nature & du mouvement ſont contraires à cet effet : ceux du vent & des tempêtes n'ont certainement pu s'étendre auſſi bas, & l'on ne peut recourir ici aux courants de mer, ſi l'on ne ſuppoſe qu'il y avoit déjà des montagnes formées ſous les eaux. Je ne puis d'ailleurs concevoir qu'aucun autre mouvement ait pu contribuer à leur formation ; la force centrifuge n'a jamais pu être capable que de donner au globe terreſtre la forme d'un ſphéroïde applati vers les pôles.

DIMINUTION DE L'EAU.

On ne peut pas plus ſe prévaloir ici du flux & du reflux. Quand même il eût été alors auſſi grand qu'il eſt aujourd'hui, quelle part ont pu avoir à la production des montagnes, cette élévation facile des eaux vers la lune & leur retour à leur place accoutumée ? Mais accordons à M. de *Buffon* qui a employé tant d'adreſſe à tâcher de le démontrer, accordons-lui que le flux & le reflux auroient pu ſe faire ſentir juſqu'aux fonds des mers, & nous pourrons dire avec aſſurance qu'il n'auroit pas été capable de former aucune montagne.

DIMINUTION DE L'EAU.

Selon l'hypothese reçue de la formation des montagnes, elles doivent avoir pour base une couche de chaux, ensuite une couche de sable, puis une couche de terre grasse & noire, après celle-ci une autre d'ardoise, & enfin un roc tiré véritablement de je ne sais où.

J'ai lu & entendu faire des descriptions d'un grand nombre de montagnes : j'en ai vu & examiné plusieurs par moi-même, & je n'en ai pas trouvé une seule conformée de cette maniere ; il est certain que leurs couches sont de matieres différentes, & ne sont pas arrangées constamment dans le même ordre. Elles le sont quelquefois selon la gravité spécifique des corps dont elles sont formées, & quelquefois aussi elles n'observent point cette loi. C'est ce que j'ai souvent vu de mes propres yeux. Enfin l'on n'a pu encore assujettir leur arrangement à aucune regle constante. Il est donc très difficile de découvrir l'origine de ces couches.

Cependant l'on peut dire, ce me semble, avec raison, que quelques-unes existent depuis la création même, d'autres depuis le déluge, & que d'autres encore doivent leur existence à des causes

causes particulieres ; mais il n'est point aisé de les distinguer. J'en citerois quelques exemples, si mon dessein n'étoit pas d'éviter toutes les longueurs : j'assurerai toutefois que plus j'ai apporté d'attention à l'examen des lits de la terre & des montagnes, & moins j'ai été convaincu qu'ils devoient leur être à la diminution prétendue des eaux.

DIMINUTION DE L'EAU.

Tout bien examiné, il paroît que les causes que l'on assigne à la formation des couches de la terre, sont incapables d'une pareil effet. Si elles avoient pu le produire, une seule & unique matiere auroit dû former le fond de la mer ; ou, si l'on prétend qu'elle en a déposé de plusieurs especes, toutes les couches devroient être composées du même mêlange, ou, pour mieux dire, de cette espece de précipitation, il ne pourroit jamais résulter aucunes couches différentes & distinctes les unes des autres. C'est ce que prouve la vase du Nil, mesurée en Egypte par le Docteur *Shavv* : on n'y voit aucune distinction de couches, quoiqu'il y ait un long intervalle entre la précipitation des matieres que le Nil charrie & y apporte annuellement. Cette considé-

DIMINUTION DE L'EAU.

ration ne peut avoir lieu dans l'hypothese dont il s'agit, puisqu'il faut nécessairement que ses défenseurs conviennent que la mer dépose continuellement les matieres dont elle est chargée.

Si l'on supposoit à la mer un fond composé de terreins en pente, & formés des différentes matieres que Dieu a créées au commencement, j'avoue qu'alors il pourroit en résulter des especes de couches, mais fort différentes de celles que nous trouvons aujourd'hui dans nos montagnes, & de celles même dont M. *Linnaus* a inventé la composition. Il est vrai qu'on pourroit distinguer ces couches, mais l'expérience combat formellement cette formation: on trouve quelquefois de la chaux sur du gravier, quelquefois aussi du gravier sous de la chaux. (*Vid. Ramazzini opera* p. 143.)

Toutes les montagnes, dit-on, ont une couche de chaux pour base. Ce fait est moins aisé à prouver qu'à dire. Pour moi j'ai cru jusqu'ici que le Créateur tout bon & tout sage avoit placé près de la surface de la terre les substances les plus nécessaires à l'homme, & je comptois la chaux au nombre

de ces substances. J'avois dans le fer un exemple de cette attention de la Providence. Ce métal si utile est souvent à découvert à la superficie de la terre, & on ne le trouve jamais dans le fond des mines. Il est vrai qu'on a trouvé des substances pétrifiées à une grande profondeur ; mais je n'ai jamais entendu dire, qu'on ait trouvé au plus bas des mines des lits de chaux ou de coquillages : cependant on ne peut pas nier que beaucoup de mines ne soient plus profondes que quelques-unes de nos mers. On ne trouve pas le moindre vestige de chaux dans celle de *Fahlun*, qui a soixante & dix pieds de profondeur perpendiculaire, à compter du pied de la montagne. Il en est de même de celle de *Sahlberg*, quoiqu'il s'y trouve une grande quantité de spath. Qu'on me permette donc de ne pas encore ajouter foi à cette assertion, & d'attendre au moins qu'elle ait quelques preuves.

DIMINUTION DE L'EAU.

On peut expliquer aussi en quelque façon, par la diminution de l'eau, la formation des couches horizontales de la terre ; mais comment expliquera-t-on celle des couches perpendiculaires ?

DIMINUTION DE L'EAU.

Il eſt évident qu'elles ne doivent leur exiſtence ni aux matieres que la mer eſt ſuppoſée avoir dépoſées, ni à ſes flots, ni à ſes courants ; cependant ſi je ne me trompe, elles ſont les plus nombreuſes.

On me répondra, je le ſais, que tous ces lits ne ſont autre choſe que des fentes ou crevaſſes qui ſe ſont faites dans quelques montagnes lorſqu'elles ſe ſont durcies, & qui ont été enſuite remplies d'eau dont le ſéjour y a dépoſé des ſubſtances pierreuſes qu'on a nommées *pierres paraſites.* J'expoſerai plus bas mon opinion ſur cette eſpece de pierres, & je ferai d'abord obſerver ici que dans ces fentes prétendues on ne trouve pas ſeulement du *ſpath*, du *quartz*, du *Skimmer* (*mica particulis ſquamoſis ſparſis*), mais encore de l'amianthe, de l'asbeſte, du talc, de l'ardoiſe, du gravier, de la chaux, du quartz blanc, du ſpath dur, des gypſes, des cailloux, &c. Il eſt d'ailleurs incompréhenſible comment cette eau chargée de ſubſtances pierreuſes a pu reſter dans ces fentes & les remplir depuis le haut juſqu'en bas. D'où cette eau eſt-elle venue, & pourquoi n'en

trouvons-nous pas des crevasses à demi remplies ? pourquoi les lits perpendiculaires qu'elle y a formés, sont-ils d'un côté de pur spath & de l'autre de pur quartz ? Si on attribue cet effet à l'eau de la mer, il faut convenir qu'on devroit trouver dans ces fentes du sable & de l'argile, &c. Enfin cette opinion conduit à tant de faussetés palpables, qu'on peut dire avec assurance que ces couches perpendiculaires ne sont en aucune façon des fentes comblées.

DIMINUTION DE L'EAU.

J'avoue d'ailleurs que je n'entends pas le desséchement des montagnes, qu'on allegue comme la cause de ces prétendues crevasses ; du moins je ne le conçois pas comme possible dans toutes les montagnes. Comment l'appliquera-t-on, par exemple, à celles qui sont formées de spath dur, *Spatham compactum scintillans* ? Quelques accidents, il est vrai, peuvent former des fentes au pied des montagnes, mais on les trouve toujours vuides. Enfin n'est-ce pas concevoir une idée trop basse de la formation de la terre, & comparer Dieu à un homme qui modele un morceau d'argile, & le met

DIMINUTION DE L'EAU.

fécher dans un coin ? Pour moi je crois fermement que Dieu a ainfi difpofé ces couches, quand il a féparé la terre des eaux, & je ne recherche point ce que je ne peux favoir, je veux dire, s'il a opéré cet arrangement par les feules loix de la nature, s'il y a immédiatement employé fa puiffance, ou des caufes fecondes, &c. J'avoue que je ne peux rendre raifon de cet arrangement par le petit nombre des loix naturelles qui font parvenues à ma connoiffance ; mais j'ai affez de lumieres & de fincérité pour y voir de toutes parts des traces de la main de Dieu.

Les pétrifications ont encore été regardées comme une preuve de la diminution de l'eau, par les naturaliftes qui n'ont pu croire que le déluge ait été capable d'enterrer des corps d'animaux & des végétaux à une fi grande profondeur ? Mais y ont-ils bien fait attention ? qu'ils confiderent les effets des inondations particulieres, & qu'ils jugent enfuite de celles du déluge univerfel ? En 1656, par exemple, une trombe traverfa les terres de Sahlun, y creufa un chemin en très peu de

temps, & les terres qu'elle en tira furent enlevées à une hauteur prodigieuſe. En 1618, un petit ruiſſeau acheva de miner les fondements du mont *Conto* en Graubinde : ce mont, en s'écroulant, ferma le paſſage des eaux qui inonderent la ville de *Plirs*, & formerent un lac à ſa place. En 1634, le *Gaulan* fit périr dans les montagnes ſeptentrionales de Norvvege quarante-huit maiſons de payſans & quelques Egliſes. En 1659, le 8 de Mai, l'Elbe Oriental, (*Oſterdal elfvven*) emporta pendant la nuit un village entier nommé *Sebbenbo*, & depuis ce temps on n'a pu en découvrir la plus légere trace. Si de ſimples ruiſſeaux & des rivieres ont pu cauſer de pareils ravages, quels doivent avoir été ceux du déluge univerſel ! eſt-il étonnant qu'on en trouve des traces à la cime des montagnes & à la plus grande profondeur ?

DIMINUTION DE L'EAU.

Revenons aux *pierres paraſites* qui ne ſe préſentent que dans les prétendues fentes des montagnes dont nous venons de parler, & qui ont dû y être produites par une eau qui s'y eſt arrêtée.

Si cette eau a été celle de la mer, pourquoi ces fentes ne ſont-elles pas

DIMINUTION DE L'EAU.

remplies des matieres qui forment le fond de la mer, je veux dire de ſable & d'argile ? Comment eſt-il poſſible que cette eau les ait comblées entiérement de la matiere en laquelle elle a dû être changée, puiſque cette matiere, ayant une fois plus de peſanteur, tient une fois moins d'eſpace ? Dira-t-on que de nouvelle eau qui ſurvient dans ces crevaſſes acheve de les remplir ? Mais comment n'en voyons-nous rien ? Comment ne reſte-t-il pas au moins un peu de vuide au haut de la fente ? Pourquoi l'eau ſe change-t-elle en quartz dans l'une, & en ſpath dans l'autre ? D'où peuvent provenir des eſpeces d'eaux auſſi différentes ? Si une ſeule & même eau contient en ſoi les principes de pluſieurs eſpeces de pierres, pourquoi ne ſe ſont-ils pas dépoſés ſelon leur gravité ſpécifique ? Pourquoi du moins ne ſont-ils pas également mêlangés ?

J'ai combattu juſqu'ici la diminution de l'eau par les plus fortes raiſons que j'ai pu trouver dans la ſaine phyſique ; mais pour donner un plus grand jour à la vérité dont j'ai entrepris la défenſe, je veux oublier ici

toutes ces raiſons, & acquieſcer entiérement à toutes celles qu'on allegue en faveur de cette hypotheſe, quelque contraires qu'elles ſoient à la révélation & à la vraie coſmologie. Je demanderai ſeulement qu'on m'apprenne ce que devient l'eau que le globe terreſtre perd.

DIMINUTION DE L'EAU.

Maillet prétend qu'elle s'évapore, que ſes vapeurs ſont portées de la terre vers les autres planetes, & qu'après un certain période, elles reviennent à la terre. Il ne faut pas avoir en phyſique des connoiſſances bien profondes, pour découvrir au premier coup d'œil la foibleſſe de cette conjecture contraire à toute loi de peſanteur & de projection : mais quand cette hypotheſe pourroit avoir lieu, ne ſerions-nous pas toujours en droit d'alléguer que la terre doit auſſi attirer les vapeurs des autres planetes, & gagner peut être plus qu'elle ne perd?

J'ai démontré ci-deſſus combien il eſt abſurde de dire, que l'eau remonte des pôles vers l'équateur. J'ai auſſi parlé de l'hypotheſe du changement des eaux en terre & en pierres, & je crois l'avoir ſuffiſamment réfutée. Mais je

Diminution de l'eau.

veux bien ici la ſuppoſer vraie dans toute ſon étendue, pour faire voir avec évidence qu'elles devroient en être les ſuites néceſſaires. En ſuppoſant que l'eau s'eſt abaiſſée de dix-huit mille pieds, que la peſanteur des ſubſtances dans leſquelles elle ſe change eſt une fois plus grande que la ſienne, & l'eſpace qu'elles occupent par conſéquent une fois moindre ; enfin que la ſurface de l'eau eſt égale aujourd'hui à celle du continent, il ne pourroit être compoſé que de montagnes & d'eaux, dont les rivages auroient une hauteur énorme au-deſſus du niveau ordinaire. Mais nous trouvons tout au contraire à la ſurface de notre globe, un très grand nombre de plaines qui ont à peine quelques toiſes au-deſſus de ce niveau, & qui s'étendent inſenſiblement vers la mer entre les montagnes. Si dans un monde ainſi conformé, le climat de la neige s'étendoit par-tout vers les eaux, comme on l'obſerve aujourd'hui ſur notre terre, il s'enſuivroit que le continent ſeroit par-tout couvert de glace & inhabité. Que devient donc ici l'hypotheſe de la diminution de l'eau ? Nous devrions

bien nous guérir de la maladie des systêmes, des conjectures, des demi théories, & apprendre enfin à n'élever jamais aucun édifice, que nous n'ayons éprouvé long-temps la force & la convenance des matériaux rassemblés.

DIMINUTION DE L'EAU.

Toutes les preuves que j'ai alléguées contre ce systême, ne sont pas les seules qui démontrent son absurdité : j'ai déjà dit, & je le répete avec une entiere conviction, que toute la nature s'éleve contre ce systême, & confirme l'histoire sacrée. J'ai eu occasion de voir en Suede une province appellée *Rumbolande*, qui, quoique beaucoup plus basse que bien d'autres, offre cependant des vestiges d'une bien plus grande antiquité. Il est vraisemblable que cette province a été habitée une des premieres, & que les plus élevées ne l'ont été que long-temps après. Les habitants de celle-ci ont toutes les marques de nos colonistes nouveaux, & ceux de la *Rumbolande*, toutes celles d'une ancienne nation, tant à l'égard de leurs mœurs, de leur langue & de leur maniere de vivre, que de l'attachement qu'ils ont pour les usages de leurs peres. Tout démontre en cette contrée que

DIMINUTION DE L'EAU.

les endroits les plus bas & les plus voisins de la mer ont été habités les premiers, & ces preuves sont confirmées par le rapport des habitants même.

On y trouve aussi beaucoup de rivieres qui sont encore aujourd'hui navigables pendant l'espace de vingt, trente, & quarante milles, comme elles l'étoient autrefois dans les temps les plus reculés, & dont les rives sont si basses en plusieurs endroits, qu'une grande partie de ce pays auroit dû être sous les eaux, si elles avoient eu la hauteur que leur diminution prétendue suppose.

Il n'est pas rare de trouver & j'ai souvent vu moi-même de vieux arbres si proches des rivages, que lorsque l'eau est un peu haute elle en couvre les racines. Ces arbres âgés de quelques siecles, prouvent incontestablement que pendant ce temps au moins le niveau des eaux est resté le même, puisqu'on ne peut pas supposer qu'ils ont crû sous elles, & qu'elles sont encore aujourd'hui très peu au-dessus de la surface de la mer. J'en citerai seulement quelques exemples qui ont été remarqués par M. *Gadd*, de l'Académie

d'*Abo*. Près de Bioerne, dans l'Isle de *Peltu*, il fit couper un gros sapin qui étoit tout près du bord de la mer : il en compta les anneaux, & vit que cet arbre étoit âgé de trois cents dix ans ; il n'étoit cependant élevé que de deux pieds au-dessus du niveau de l'eau.

DIMINUTION DE L'EAU.

Les deux bords du détroit de *Kirken* près de *Hitis*, sont couverts par un très grand bois qui n'a pas plus de deux pieds au-dessus de l'eau, & deux sapins qui furent coupés, l'un âgé de deux cents trente-deux ans, l'autre de deux cent vingt-cinq ans, n'étoient élevés que d'un pied au-dessus des eaux du détroit.

Dans l'Isle de *Carluotto* un sapin qui avoit deux cents vingt-sept ans, n'étoit élevé que d'un demi pied au-dessus du niveau de l'eau qui couvroit une partie des racines de cet arbre. Dans l'Isle d'*Tattaluoto*, un chêne de trois cents soixante-quatre ans fut trouvé n'avoir que trois pieds au dessus de la mer, &c. Si l'eau a diminué, selon la mesure de *Celsius*, de quatre pieds six pouces en chaque siecle, il s'ensuit que l'arbre de l'Isle de *Peltu* a crû

DIMINUTION DE L'EAU.

ſous les eaux & y a reſté pendant deux cents vingt années ; que le chêne d'*Yattaluoto* y en a reſté deux cents trente, de même que les bois immenſes que l'on voit ſur tous ces rivages. On ſait aſſez, ſans que je le diſe, que cela eſt entiérement contraire aux loix de la nature & de la végétation de ces eſpeces d'arbres ; ce qui fournit un argument invincible contre l'hypotheſe de la diminution de l'eau.

Le même Académicien, M. *Gadd*, a rapporté & confirmé par un grand nombre d'expériences, que les détroits d'*Abo* préſentent autant d'exemples d'accroiſſement que d'inondations de terreins. Il a remarqué encore en Finlande des lacs voiſins de la mer qui ont preſque le même niveau, mais dont les bords & les fonds ſont d'une eſpece toute différente des bords & du fond de la mer, dont les eaux n'ont aucun goût de ſel, & ne contiennent ni poiſſons, ni plantes marines, mais ſont au contraire tout remplis des herbes que l'on ne trouve que dans les eaux douces.

Venons maintenant aux pavés qu'on a trouvés dans des Villes anciennes,

fort enfoncés dans la terre. S'ils ne sont qu'au niveau de l'eau, ou qu'un peu plus bas, il est certain que ce niveau a toujours été à peu près le même depuis que ces rues ont été construites. Un grand nombre de villes de Suede, comme Stokholm, Orboga, Kœping, &c. fournissent des preuves de cette espece contre la diminution de l'eau, & M. *Kalm* a observé celle-ci pendant son séjour à Londres.

DIMINUTION DE L'EAU.

„ On sait, dit-il, que les Anglois „ regardent leur capitale comme une „ des plus anciennes villes de l'Eu- „ rope, & en font remonter l'âge „ beaucoup au delà de la naissance de „ Jesus-Christ..... En 1748, plusieurs „ maisons de Londres qui étoient au- „ tour de la bourse, furent incen- „ diées. Lorsqu'on voulut en rebâtir „ de nouvelles sur le même terrein, „ on trouva, à seize pieds en terre, „ une vieille rue toute pavée. Si l'hy- „ pothese de *Celsius* & sa mesure „ étoient vraies, cette rue eût été sous „ les eaux avant la naissance de Jesus- „ Christ.

M. *Kalm* nous apprend que, lorsqu'il étoit en Norvvege entre *Christian-*

DIMINUTION DE L'EAU.

Sund & *Greemstad*, des paysans âgés de quatre-vingts & de quatre-vingt-dix ans lui ont assuré, qu'ils n'avoient jamais observé que l'eau diminuât, & qu'ils lui montrerent une petite maison de pêcheur qu'ils avoient toujours vue également éloignée depuis plus de quatre-vingts ans.

Plusieurs autres paysans & pilotes, vieillards du même âge, qu'il a interrogés, en Angleterre, dans les pays d'Essex & de Kent qu'ils avoient toujours habités, loin d'avoir remarqué que l'eau diminue, lui soutinrent qu'elle augmentoit. Pour le prouver, ils lui dirent que la mer emporte tous les ans quelques portions de terrein dont elle prend la place ; qu'elle a renversé les fondements de quelques églises situées sur les bords, & couvert leurs ruines ; que les pêcheurs avoient été obligés d'abandonner de temps en temps les maisons qu'ils avoient sur le rivage & d'en bâtir de plus éloignées. Ils ajouterent aussi, que ces portions de terre que la mer prend dans un endroit, elles les porte souvent dans un autre, & qu'il n'est pas rare de voir sur les côtes d'Angleterre, les ports les plus sûrs

sûrs rendus inutiles par la quantité des ſables qu'une ſeule tempête y jette.

DIMINUTION DE L'EAU.

M. *Kalm* rapporte encore que l'on trouve en Amérique en pluſieurs endroits, des coquillages de teſtacées qui ne vivent que dans la mer. On en trouve même, ajoute-t-il, ſur le ſommet de la montagne bleue, & en creuſant dans la terre, on y voit pluſieurs couches de ces coquillages, dont l'épaiſſeur va quelquefois juſques à neuf pieds; on y trouve encore, à quelques toiſes de la ſurface de la terre, de grandes pieces de bois, des noix, des pommes de pin, des noiſettes, des morceaux de bois à moitié brûlés, des cuilliers & marmites de ſauvages, &c. En examinant de près toutes ces choſes, on voit bien qu'elles ne peuvent pas avoir été occaſionnées par la diminution des eaux, mais qu'il faut les attribuer au déluge univerſel, ou à l'augmentation de la terre. On voit très clairement dans l'Amérique Septentrionale, que les bords des rivieres s'accroiſſent, ſur-tout à leurs embouchures. On peut aſſurer, par exemple que la plus grande partie de la nouvelle Gerſey eſt formée des terres

que les rivieres qui la traverſent, y apportent.

DIMINUTION DE L'EAU.

On dit que les eaux des rivieres de la Penſilvanie deviennent plus baſſes, & les nivellements faits dans ce pays, il y a trente ans, confirment cette opinion. En conclurons-nous que l'eau diminue? Non, puiſque nous pouvons aſſigner une autre cauſe à ce phénomene. A l'arrivée des Européens dans l'Amérique Septentrionale, toutes les terres n'y étoient couvertes que de forêts & de mouſſe : ainſi les fontes des neiges & les débordements des rivieres ne pouvoient en entraîner que bien peu. Mais aujourd'hui ces mêmes terres étant cultivées en partie, ſont devenues par là plus légeres ; les eaux les emportent donc avec plus de facilité, & en rempliſſent les lits des rivieres, qui par conſéquent deviennent plus baſſes, & ſont en effet au printemps & après les pluies extrêmement bourbeuſes.

M. *Levi Evam*, Ingénieur Anglois, que M. *Kalm* vit en Penſilvanie, & à qui il parla de l'hypotheſe de *Celſius*, lui dit, qu'il étoit convaincu par des raiſons très probables que la mer n'avoit pas diminué ſur les côtes de la province

de Galles, sa patrie, au moins pendant six siecles & plus ; & voici quelles sont ses preuves.

DIMINUTION DE L'EAU.

L'Isle de Bardsey est l'endroit où les moines Anglois s'enfuirent au temps de l'Apôtre Augustin qui vivoit à la fin du sixieme & au commencement du septieme siecle : elle est à trois milles Anglois au sud sud-ouest de la partie méridionale de Carnavonshire au pays de Galles. De tous les temps on y a pris terre à une plage basse & plate, & sa mauvaise situation l'a fait appeller *Porth Solach*, c'est-à-dire, port boueux. On trouve dans cette Isle & près du rivage de la mer une fontaine qui est à quelques pieds sous les eaux dans les plus grands flux, mais qui reste à découvert, quand la grandeur du flux est moyenne, & lorsqu'elle est la plus basse. Cette fontaine est à une distance assez considérable de l'eau, & telle est la position que l'histoire lui donne, il y a plus de six cents ans, & qu'elle a encore aujourd'hui.

Je ne peux m'empêcher de citer encore ici ce qu'un autre savant homme a dit sur le même sujet, & les recherches qu'il a faites à l'ouest de notre

DIMINUTION DE L'EAU.

patrie. C'eſt en Suede que l'on voit les plus grandes traces du déluge. La terre de *Bohu* pourroit le démontrer, & réfuter ſeule la diminution de l'eau. A un demi mille de Uddevvalla & à environ deux cents pieds au-deſſus du niveau de l'eau, on trouve une quantité prodigieuſe de coquillages qui ne paroiſſent y avoir été portés que par un débordement ſubit. Au milieu des couches qu'ils forment, on trouve de très groſſes pierres, des lits d'argile, de ſable & de coquillages, dont la ſituation eſt oblique, outre deux petits amas de teſtacées enfermés dans du ſable pur, & qui n'ont pu certainement être ainſi formés par un décroiſſement d'eaux uniforme & perpétuel, &c.

Je ne citerai plus que les obſervations ſuivantes qui m'ont été communiquées par M. *Wahlborg*.

1°. L'Egliſe de Náglum, qui doit avoir été bâtie au commencement du onzieme ſiecle, n'eſt qu'à quatre pieds au-deſſus de la ſurface de l'eau.

2°. Les forts bâtis près d'Odentio, de Graddebœck & de Mætœga, l'ont été à la fin de quinzieme ſiecle & au

commencement du seizieme sous les protecteurs du Royaume, *Stein* & *Svvante-Sture.*

DIMINUTION DE L'EAU.

3°. Le vieux château d'*Edsborg* qui est entre Trollhœlta & l'Eglise de Tessin, montre que le lac de Wener n'a du moins pas diminué.

4°. La vieille ville de Locdese dont on voit encore les ruines, n'est qu'à environ un pied au-dessus de la surface de l'eau &c.

J'ai nommé plusieurs fois dans cet examen M. de *Buffon*, ce grand homme qui a donné de si grandes preuves de ses connoissances en physique : il n'a point, comme j'ai déjà dit, adopté dans son systême la diminution ; cependant il croit que la terre doit sa figure aux eaux de la mer, & qu'elles ont formé les montagnes. Il paroît même avoir employé plus de soin que tous les Auteurs à donner à cette hypothese un air de possibilité. Je n'ai cependant pas cru nécessaire de le combattre ici particuliérement, & j'ai pensé qu'il me suffisoit de réfuter ce que l'hypothese reçue en Suede a de conforme avec la sienne. Si je n'ai pas fait mention de tout ce que celle-ci renferme,

DIMINUTION DE L'EAU.

ce n'eſt pas que je le lui accorde ; j'ai ſeulement voulu éviter toute longueur inutile.

J'avois été prévenu d'ailleurs dans cette réfutation. M. *Jean Targioni Tozzeti*, Docteur à Florence, a publié dans ſon ouvrage intitulé, *Relazioni d'Alcuni Viaggi*; *&c.* pluſieurs obſervations ſur la ſtructure des montagnes de l'ancienne Ligurie qui lui ont donné occaſion de combattre le ſyſtême de M. de *Buffon*.

Si ce grand architecte, en voulant élever des montagnes, n'a pas mieux réuſſi qu'il n'a fait, je ne conſeillerois à perſonne de le tenter après lui ; mais il aura ſans doute encore des imitateurs. Moins les hommes peuvent concevoir les ouvrages du créateur, plus aiſément ils s'imaginent qu'ils en ont vu juſqu'à l'eſſence. " L'homme, diſoit un ancien ſage, eſt plus fait „ pour jouir du monde que pour en „ juger. „ Je crois en effet que des yeux pénétrants & impartiaux qui conſidéreront la nature avec la modeſtie convenable à des êtres tels que nous ſommes, y verront facilement beaucoup de barrieres poſées par la main

DIMINUTION DE L'EAU.

de l'être ſuprême, pour arrêter ces eſprits ſuperbes qui veulent concevoir & approfondir ce que Dieu ſeul peut & doit connoître.

J'eſpere avoir démontré que le clergé de Suede n'a pas eu tort de regarder la diminution de l'eau comme une hypotheſe très douteuſe, même improbable & contredite par l'hiſtoire, par la phyſique & par la nature entiere. Telle eſt & ma penſée & ma foi. Je laiſſe au public le ſoin de juger ſi j'ai bien rempli mon devoir envers mes compatriotes, qu'on auroit pu accuſer de n'avoir pas apperçu le faux & le danger de cette hypotheſe ; envers mes amis qui m'ont engagé à cette entrepriſe ; envers les ſciences, le clergé de Suede, ma conſcience, & la religion. Mais je puis aſſurer mes lecteurs, que je ſuis pleinement convaincu, par l'étude réfléchie que j'ai faite de l'écriture ſainte & de la nature, que toute phyſique eſt fauſſe, dès qu'elle contredit la révélation, & qu'au contraire ces livres ſacrés qui nous ont été accordés par le maître de la nature, contiennent ſouvent des explications des vérités les plus cachées, & conduiſent

DIMINUTION DE L'EAU.

à leur découverte. Je n'appréhende pas que ceci paroiſſe étranger à ceux qui les ont lus & étudiés de bonne foi. Quant à ces philoſophes qui n'ont d'autre guide que l'habitude & la mode, je fais peu de cas de leur jugement. Quelque étendue que ſoit cette mode pour laquelle ils ont la complaiſance de ſe bercer de fauſſes idées, il eſt certain qu'il n'eſt point de connoiſſances humaines qui aient un fondement auſſi ferme, auſſi ſolide que notre ſainte religion, dont le défaut le plus grand au jugement de ces eſprits forts, eſt d'être reçue trop généralement. Si de tous les philoſophes qui ont écrit ſur la matiere que je viens d'examiner, j'avois à en recommander un, & la lecture de ſes ouvrages, ce ſeroit M. *Bertrand*, qui a du moins philoſophé ſans oublier qu'il étoit chrétien, & qui par là s'eſt auſſi le moins écarté de la ſaine phyſique.

PRÉROGATIVES
DES PAYS FROIDS
SUR LES PAYS CHAUDS,
Pour la culture de la ſoie.

CULTURE DE LA SOIE.

LE célebre M. *Juſti*, qui paroît ſurtout appliqué à rendre la bonne phyſique utile à l'économie, s'exerce ici ſur un ſujet très piquant qui a d'abord l'air d'un paradoxe, mais qui mérite la plus grande attention. Nous allons le laiſſer parler.

On penſe aſſez communément que les pays du nord ne ſont point du tout, ou ſont très peu propres à la culture de la ſoie, & nous oſons dire qu'ils ont à cet égard bien des prérogatives ſur les pays chauds. Nous ne voulons pas au reſte qu'on nous en croie ſur notre parole : nous nous attacherons à en apporter des preuves ſolides. Comme la culture de la ſoie

Culture de la Soie.

a pris ſon origine dans les climats chauds, on a toujours cru en conſéquence que c'étoit une entrepriſe vaine & hazardée que de l'introduire dans les pays froids. On ſait qu'elle a commencé à Conſtantinople ſous l'Empereur Juſtinien. Lorſque dans le douzieme ſiecle, Roger, Roi de Sicile, voulut l'établir dans cette Iſle, ſon projet parut d'abord ridicule. Il en fut de même lorſque Henri IV ſe diſpoſoit à l'introduire en France : on traita cette idée de chimere ; & l'on regarda comme impoſſible qu'elle réuſsît dans ce climat. La prévention alla ſi loin, que le ſage Sully, qui donnoit à ſon maître de ſi bons conſeils pour gouverner, s'y oppoſa fortement : nouvelle preuve que les plus grands hommes ſont entraînés quelquefois par le torrent des préjugés vulgaires. Cette prévention revint encore à la fin du ſiecle dernier & au commencement de celui-ci, quand quelques patriotes zélés s'efforcerent de faire goûter cette nouvelle branche d'économie.

Or puiſque malgré l'abſurdité qu'on voyoit alors dans ce projet, il a réuſſi dans certains pays au point qu'ils en

font leur négoce le plus important & le plus avantageux, n'y a-t-il pas lieu d'en espérer autant en Allemagne? Aussi depuis qu'on a vu faire de la soie dans la marche du Brandebourg, dans quelques cantons septentrionaux d'Allemagne, & même en Suede, le préjugé qu'on avoit conçu contre cette culture a beaucoup perdu de sa force.

Cependant les impressions qui en restent sont fort nuisibles à la réussite de la soie. On convient qu'on pourra la cultiver, mais que ce ne sera qu'avec perte, ou du moins qu'on n'en retirera aucun profit, & que par cette raison jamais cette entreprise ne fleurira en Allemagne. Il faut donc répondre à cette objection qui est si propre à dégoûter ceux qui seroient portés à embrasser cette branche d'économie.

Si les pays froids n'étoient pas propres à la culture de la soie, ce ne pourroit être que parce que la nourriture des vers à soie ne s'y trouveroit point du tout, ou qu'elle ne s'y trouveroit pas en quantité suffisante, ou parce que les vers n'y réussiroient pas par d'autres raisons.

A l'égard de la premiere raison, il

Culture de la Soie.

est certain que le mûrier blanc, qui est la nourriture ordinaire des vers à soie, réussit parfaitement, même dans les pays froids. Cet arbre n'est rien moins que délicat, il ne souffre pas même du plus grand froid. Les hyvers de 1709 & de 1740, qui ont fait mourir tant d'arbres fruitiers & même sauvages, ont beaucoup moins nui aux mûriers blancs. Tant de plans de ces derniers arbres qui sont bien venus en plusieurs endroits d'Allemagne, prouvent assez que notre sol n'est contraire en rien à l'accroissement de ces arbres.

On dira peut-être que, quoiqu'on éleve en Allemagne des mûriers blancs, il n'est pas moins constant que les feuilles qu'ils poussent ne sont pas si délicates; qu'elles sont au contraire bien plus rudes & plus grossieres que celles des mûriers élevés dans les pays chauds; que par conséquent jamais les vers n'y fileront de la soie aussi riche & d'une aussi bonne qualité que dans les pays chauds. On conviendra qu'en effet les feuilles du mûrier ne sont pas si délicates en Allemagne que dans les pays chauds. Il n'en est cependant pas moins

vrai que la ſoie qui a été filée en Allemagne par les vers qui y ont été nourris, eſt auſſi belle que celle d'Italie.

CULTURE DE LA SOIE.

Je pourrois alléguer les expériences que j'en ai fait moi-même à Vienne. Ceux qui ont vu des vers à ſoie en Italie, & qui enſuite ont été témoins de mes eſſais en 1751 & 1752, ont été forcés d'avouer que mes vers étoient meilleurs, plus forts & plus grands qu'en Italie même. En l'année 1751, lorſque je pris ſoin moi-même de mes vers, je retirai d'un quart d'once de ſemence, autant de ſoie qu'on en retire en Italie de pareille quantité dans les meilleures années. Si l'on allegue que Vienne eſt ſituée ſous un ciel plus chaud que la plupart des autres contrées d'Allemagne, j'en appellerai aux expériences qui en ont été faites à Stall, à Berlin, & en d'autres parties de l'Empire plus ſeptentrionales. Quand les vers ont été bien ſoignés, on y a eu autant de cocons d'une once de ſemence qu'en Italie & en France, & on y a tiré également une livre de ſoie pure de huit à dix de ces cocons. Concluons donc que les feuilles de mûrier ne ſont pas moins bonnes &

CULTURE DE LA SOIE.

moins propres à nourrir les vers en Allemagne qu'en Italie.

On n'a pas plus à craindre que les vers ne réussissent pas dans les pays froids. Dès qu'ils sont une fois convenablement nourris, le froid le plus rigoureux ne leur nuit point. Ces animaux vivent tout au plus neuf à dix semaines, & il n'y a point de pays qui n'ait en été autant de chaleur qu'il en faut pour ce temps. Il est vrai que dans le nord le froid peut arriver même en été, plutôt que dans les pays chauds; mais c'est encore un préjugé d'imaginer que les vers à soie demandent une grande chaleur. Ils sont eux-mêmes d'une nature fort froide, l'attouchement seul peut nous en convaincre; on s'apperçoit d'un froid sensible, quand on les touche. Ce froid ne dépend point de la saison, il leur est intrinseque; les plus grandes chaleurs n'y font aucun changement, au contraire leur fraîcheur devient encore plus sensible. Par conséquent on n'a point à craindre qu'un climat tempéré soit dangereux & défavorable à leur culture.

L'expérience confirme ce raisonnement. On connoît le thermometre de

Fahrenheit qui eſt artificiel & ajuſté avec de la neige ou de la glace où l'on a mis du ſalpêtre. Le degré O de ce thermometre eſt aſſurément un degré exceſſif de froid ; on a même douté ſi les hommes pouvoient y vivre. On fit en 1753, au college Théréſien, en préſence d'une aſſemblée nombreuſe, l'expérience réitérée de mettre pendant cinq minutes un ver à ſoie dans cette glace ; on y mit en même-temps un thermometre de *Fahrenheit* qui tomba effectivement au degré O, & cependant on retira cinq minutes après le ver à ſoie tout vivant. Un ver qui peut ſupporter un auſſi grand degré de froid, ne riſque pas de périr en été dans un pays comme l'Allemagne. Tout ce qu'opere le froid à l'égard des vers, c'eſt qu'ils ne filent pas ſi-tôt, ne croiſſent pas ſi vîte, & mangent quinze jours ou trois ſemaines plus long-temps. Si dans un climat ſuffiſamment chaud il s'écoule ſix ſemaines depuis qu'ils ſont éclos juſqu'à ce qu'ils filent, cet intervalle ira dans un pays froid juſqu'à huit ou neuf ſemaines. Voilà toute la différence : au reſte ils ne s'en portent pas moins bien, & ils filent

CULTURE DE LA SOIE.

d'auſſi bonne ſoie que dans un temps continuellement chaud & dans un climat moins tempéré. On a éprouvé la même choſe en Italie & en France; car dans ces contrées même il y a des années dont les étés ſont aſſez froids.

Quoique les vers à ſoie, pendant une chaleur modérée d'été, croiſſent plus rapidement & filent plutôt, il ne faut pas croire que le dégré de chaleur qui convient le mieux pour leur accroiſſement & leur conſervation ſoit le plus conſidérable. Après pluſieurs eſſais, M. *Sauvage* a conſtaté que le dix-huitieme degré du thermometre de M. de *Reaumur*, eſt le degré de chaleur dans lequel ils proſperent le plus, particuliérement ſi on les y conſerve depuis leur naiſſance juſqu'au moment où ils filent. Mes expériences de 1751 & 1752, ſe ſont rapportées à celles de M. *Sauvage*, & j'ai trouvé qu'à ce degré de chaleur ils donnent le double de cocons que dans un degré plus fort ou moindre: or ce dix-huitieme degré n'eſt point du tout rare en Allemagne. Dans nos étés les plus ordinaires la chaleur monte à ce degré & quelquefois même plus haut, & elle

CULTURE DE LA SOIE.

elle s'y ſoutient pendant pluſieurs ſemaines. On a vu dans des cantons ſeptentrionaux d'Allemagne la chaleur monter au vingt-ſixieme & vingt-ſeptieme degrés ; il eſt vrai qu'elle ne s'y ſoutient pas long-temps : mais toujours il eſt conſtant que le degré de chaleur néceſſaire aux vers à ſoie pour qu'ils profitent bien, n'eſt pas incompatible avec notre climat.

Non-ſeulement rien ne s'oppoſe en Allemagne, comme on vient de le démontrer, à la culture des vers à ſoie, mais je vais encore entreprendre de prouver que nous avons des prérogatives ſur les pays chauds.

En effet une chaleur exceſſive bien loin de faire proſpérer les vers à ſoie, leur eſt plutôt nuiſible & même mortelle. M. *Sauvage* s'eſt aſſuré, par ſes expériences, que lorſque les vers à ſoie doivent éclore, s'ils eſſuyent quelques degrés de chaleur au-deſſus du dix-huitieme de M. de *Reaumur*, ils ſont perdus ſans reſſource. Ils vivent & mangent juſqu'au temps où ils filent ; mais alors ils tombent malades & meurent preſque tous. J'ai auſſi moi-même donné le vingt-unieme degré du thermo-

CULTURE DE LA SOIE.

metre à des vers au moment où ils devoient éclore. Malgré le bon état dans lequel ils paroiſſent être juſqu'au quatrieme changement de peau, ils mouroient tous alors; tandis que ceux de la même eſpece à qui je n'avois donné que le dix huitieme filoient, ſans tomber malades, & donnoient une excellente récolte de ſoie. Voilà donc le danger que courent les vers dans les pays chauds, où la chaleur de l'air monte ſouvent au vingt-unieme degré dès la fin d'Avril, ou le commencement de Mai. C'eſt ce que nous n'avons point à craindre en Allemagne. Il eſt très rare que la chaleur monte ſi haut même au milieu de Mai, temps auquel le mûrier prend ſes feuilles, & où par conſéquent on commence à faire éclorre les vers.

L'exceſſive chaleur eſt également nuiſible à ces animaux, quand ils commencent à filer. S'il ſurvient alors une chaleur du vingt-un au vingt-deuxieme degré, & qu'elle dure quelques jours, les uns meurent lorſqu'ils ſont au plus fort de leur ouvrage. Le fruit de leur travail eſt ainſi perdu. On les trouve morts & pourris dans leurs cocons,

& ces cocons imparfaits ne servent qu'au fleuret. On en fait souvent l'expérience en France & en Italie, & je l'ai malheureusement faite moi-même à Vienne en 1752. La moitié de mes vers mourut dans ses cocons, & cela dans un appartement qui étoit exposé au soleil pendant toute la journée.

Si dans les pays plus froids la chaleur naturelle de l'été ne monte pas au dix-huitieme degré, il y a une façon de produire artificiellement ce degré de chaleur. On pose un thermometre dans l'endroit où sont les vers, à une distance raisonnable du poële qu'on échauffe modérément & de façon que ce degré de chaleur se conserve; & quand la saison a atteint ce dix-huitieme degré, on cesse d'échauffer le poële. En me servant de cette méthode en 1751, non seulement mes vers ont filé quinze jours plutôt que ceux qui avoient été sans thermometre, mais j'ai de plus tiré la moitié plus de cocons.

Dans les pays chauds où la saison va ordinairement au-delà du dix-huitieme degré, on n'a point de moyens de diminuer la chaleur; car si l'on veut

CULTURE DE LA SOIE.

arroser le plancher ou rafraîchir de quelqu'autre façon, on y attire l'humidité de l'air qui cause aux vers les maladies les plus dangereuses. J'ai observé d'après mes expériences, que la mal-propreté du logement & l'humidité de l'air sont les deux seules causes de ces épidémies qui dépeuplent des appartements entiers pleins de vers. Les autres précautions qu'on prescrit dans la plupart des livres qui traitent de cette matiere, d'éviter le bruit & les mauvaises odeurs, sont d'ailleurs assez inutiles, ainsi que je l'ai reconnu par tous les essais dont j'ai rendu compte dans mon livre des *nouvelles vérités*. Envain objecteroit-on la dépense que peut coûter le chauffage que je viens de conseiller ; car pour pousser la chaleur du quinzieme, degré au dix-huitieme, il ne faut qu'un peu de branchages. Lorsque je le tentai en 1751, je n'y employai pas plus d'un quart de voie de bois, mesure de ce pays-ci, & l'on est bien dédommagé de cette dépense par la meilleure récolte. Il est vrai qu'il faut éviter que cette chaleur artificielle passe le dix-huitieme degré, car alors elle

feroit très nuifible. C'eft ce qui rendra cette méthode difficile pour les gens de la campagne, quoiqu'au refte je ne vois pas qu'il fût impoffible de leur faire des thermometres exprès, où cela feroit fi clairement défigné qu'ils ne pourroient pas s'y tromper. Après tout ceux qui ont plus de lumieres pourront pratiquer cette méthode qui fera toujours d'un grand avantage.

CULTURE DE LA SOIE.

Je me flatte d'avoir affez prouvé que les pays froids ont de l'avantage fur les pays chauds pour la culture de la foie : ainfi j'ai rempli mon engagement.

SALINES
DE REICHENHALL.

Extrait des voyages de Keyſler.

SALINES DE REICHENHALL.

ENtre *Uncken* & *Saltzbourg*, qui ſont à quatre milles l'un de l'autre, on trouve les ſalines Bavaroiſes de Reichenhall. Sa ſource eſt connue ſous le nom de *bonté de Dieu*. On en éleve la matiere au moyen d'une roue de trente-ſix pieds de diametre, & de chaînes de fer avec l'aide d'une autre d'un plus petit volume. Quand une fois les eaux ſont parvenues à la maiſon de travail, on la diviſe en deux parties, dont l'une reſte dans ce lieu, & l'autre eſt conduite à trois milles de là dans des canaux de plomb, au-deſſus des hautes montagnes de Traunſtein, où, par la raiſon de la grande abondance de bois qui s'y trouve, on eſt plus à portée de faire bouillir le ſel. Il y a à Reichenhall ſix poëles, dans

lesquels alternativement on fait bouillir chaque jour le sel, de sorte que dans l'espace de six jours toute la matiere se trouve bouillie. Il s'y en fait ordinairement pour cinq cents gulders par semaine. Afin que les poëles ne soient pas trop endommagés par l'eau salée, on les prépare avec de la chaux, de la fougere & de la paille. Il s'y attache, quand le sel bout, un sédiment de sel bâtard, qu'on dissout tous les trois mois, ou quelquefois plus souvent; & en y ajoutant un peu d'eau salée, on en fait du sel fin. La Saal qui coule à Reichenhall, a les propriétés requises pour raffiner le sel; ce qui rend l'opération beaucoup plus facile en ce lieu, que dans les salines voisines, où il faut porter à la mine l'eau fraîche à grands frais. A Hall en Suisse, on met du sang de jeune bœuf & des œufs, pour accélérer la séparation des parties salines d'avec le reste de l'eau. C'est ce qu'on ne fait point à Reichenhall, n'on plus qu'à Hall en Suabe, à Nauhein & à Lunebourg. On sait qu'en Allemagne plusieurs Théologiens protestants soutiennent, que la défense de manger du

SALINES DE REICHENHALL.

SALINES DE REICHENHALL.

sang s'étend aux chrétiens des deux alliances. Tous ceux qui sont de cette opinion, ainsi que les Juifs, s'abstiennent du sel Saxon, à cause du sang de bœuf qu'on y fait entrer, comme on vient de le dire. Au reste il est facile de s'en passer, si l'on a soin, comme on fait pour les sucres, d'y jeter quelques douzaines d'œufs, & & de bien écumer la graisse & les impuretés qui viennent sur la surface. Le sel de Reichenhall n'est pas si pur ni si blanc que celui de Saltzbourg & de Hall en Suabe, mais il est très fort & à bon marché. Il y a eu anciennement une convention entre les Etats de Saltzbourg & de Baviere, par laquelle ils doivent se fournir mutuellement à un prix réglé, le premier du sel, & l'autre du bled. Sans cela Saltzbourg seroit assez embarrassé pour débiter son sel, dont on pourroit empêcher d'un côté l'exportation en Autriche, & de l'autre en Baviere, dont l'Electeur fait de très grands profits en revendant ce même sel, qu'il envoie en France, en Boheme, & par le Rhin, jusqu'en Suisse & en Italie. La ville de Ratisbonne est le lieu d'étape

de cette marchandiſe, qu'on tranſporte par une petite riviere à Amberg dans le haut Palatinat, & par le Danube dans d'autres pays. Ratisbonne gagne par ce commerce vingt mille Gulders.

SALINES DE REICHENHALL.

HISTOIRE NATURELLE DE LA LOUISIANE.

Par M. le Page du Pratz.

Histoire naturelle de la Louisiane.

LEs principales qualités d'un Historien sont la fidélité & l'exactitude. Un écrit qui ne se soutient que par les agréments du style, est bientôt condamné à un éternel oubli par ceux qui cherchent à s'instruire, & dont les jugements donnent enfin le ton dans le monde ; mais lorsque la vérité s'y trouve, cette vérité lui sert de bouclier contre les traits de la critique, & lui conserve toujours un certain prix. C'est parlà qu'entiérement dénué des secours de l'éloquence, j'ose espérer qu'on lira avec quelque plaisir le détail que je ferai des productions de la Louisiane & des animaux qu'elle nourrit. Dans le sejour que j'ai fait en ce pays où

j'avois une conceſſion, & où j'ai demeuré dix-ſept ans, j'ai eu le loiſir d'étudier cette matiere, & j'y avois fait aſſez de progrès pour avoir envoyé en France à la compagnie des Indes trois cents plantes dignes d'attention, encaiſſées & dans leur terre.

HISTOIRE NATURELLE DE LA LOUISIANE.

On ne doit pas cependant s'attendre que je donne ici la deſcription de tout ce que la Louiſiane produit dans le regne végétal. Sa fertilité prodigieuſe ne me permet point d'entreprendre un pareil ouvrage, & d'ailleurs j'ai beaucoup d'autres choſes à dire. Il ſuffira que je parle de ce qu'il y a de plus utile aux habitants, ſoit par rapport à leur propre ſubſiſtance & à leur conſervation, ſoit par rapport au commerce qu'ils en peuvent faire; & ſans me tourmenter à chercher des tranſitions ſouvent faſtidieuſes, & toujours difficiles, je le décrirai ſimplement article par article.

MAHIS.

Le Mahis, ou bled de Turquie, eſt le grain propre du pays, puiſqu'on l'a trouvé cultivé par les naturels. Il croît ſur une tige de ſix, ſept, & huit pieds de hauteur; il pouſſe des épis gros environ de deux pouces de dia-

Mahis.

metre, sur lesquels on a compté sept cents grains & plus; & chaque pied porte quelquefois six & sept épis, selon la qualité du terrein. Celui qui lui convient le mieux est le noir & léger; la terre forte lui est moins favorable.

Ce grain, comme on sait, est très sain pour les hommes & pour les animaux, sur-tout par la volaille. Les naturels l'accommodent de plusieurs façons pour varier leurs mets; la meilleure est celle d'en faire de la farine froide. Comme il n'est personne qui même sans appetit, n'en mange avec plaisir, j'en donnerai le procédé, afin que nos provinces de France qui recueillent de ce grain, en puissent retirer la même utilité.

On fait cuire d'abord à moitié ce bled dans de l'eau, puis on le fait égoutter & bien sécher. Lorsqu'il est bien sec on le fait grôler ou roussir dans un plat fait exprès, en le mêlant avec des cendres pour empêcher qu'il ne brûle, & on le remue sans cesse afin qu'il ne prenne que la couleur rousse qui lui convient. Après qu'il a pris cette couleur, on passe

toute la cendre, on la frotte bien, & on la met dans un mortier avec de la cendre de plante de favioles séchée & un peu d'eau. Ensuite on pile doucement, ce qui fait crever la peau du grain & le met tout entier en gruau. On concasse ce gruau & on le fait sécher au soleil. C'est la derniere opération, après laquelle cette farine peut se transporter par-tout & se garder six mois, en observant cependant de l'exposer quelquefois au soleil. Pour la manger on en met dans un vaisseau le tiers de ce qu'il peut contenir; on le remplit presque entiérement d'eau, & en quelques minutes la farine se gonfle, & est bonne à manger. Elle est très nourrissante, & est une excellente provision pour les voyageurs & ceux qui vont en traite, c'est-à-dire, faire quelque négoce.

Cette même farine froide mêlée avec du lait & peu de sucre peut être servie sur les meilleures tables; dans le chocolat au lait elle soutient très longtemps.

PETIT BLED.

La Louisiane produit encore une autre espece de mahis que l'on nomme le *petit-bled*, parce qu'en effet il

eſt plus petit que l'autre de tige, d'épi & de grain. Il eſt d'un grand ſecours pour ceux qui n'ont pas une bonne proviſion de vivres ; car on en peut faire deux recoltes dans le même champ & dans la même année, & qu'il eſt plus tard venu.

On tire de l'eau de vie du mahis, & on fait avec ce grain une bierre forte & agréable ; tout le pays, & ſur-tout les côteaux fourniſſant du houblon en abondance.

LES FEVES. On a trouvé dans ce pays des faviolies rouges, noires & d'autres couleurs, que l'on a nommées feves de quarante jours, parce qu'il ne leur faut que ce peu de temps pour croître, mûrir & être bonnes à cueillir.

LE RIS. *Le ris* que l'on cultive en ce pays a été tiré de la Caroline. Il réuſſit à merveille, & l'expérience y fait voir, contre le préjugé commun, qu'il ne veut pas avoir toujours le pied dans l'eau. On en a ſemé dans le pays plat ſans l'inonder, & on l'a recueilli bien nourri & d'un goût très délicat Cette fineſſe de goût ne doit point ſurprendre, elle eſt le partage de toutes les plantes qui croiſſent loin des lieux

aquatiques & ſans le ſecours des arroſements. J'ignore ſi depuis que je ſuis revenu de la Louiſiane on a eſſayé d'en ſémer ſur les côteaux.

FEVES APALACHES.

Ces feves ſont ainſi nommées, parce qu'on les a reçues d'une nation des naturels qui porte ce nom. Ils les tenoient, ſelon toute apparence, des Anglois de la Caroline où elles avoient été apportées de Guinée. Leurs tiges rampent par terre de quatre à cinq pieds au moins de longueur ; leurs feuilles ſont unies & à peu près de la même forme que celles du lierre qui s'attache aux murs ; mais elles ſont molles & graſſes ; elles ſont ſemblables aux favioles, quoique beaucoup plus petites, de couleur de chair bazanée, ayant une tache noire autour de l'endroit par où elles tiennent à la gouſſe, qui eſt de ſix pouces de longueur, ſouvent de ſept & huit, & où elles ſont au nombre pour le moins de huit, & quelquefois de quinze, Ces feves ſont tendres à cuire & très délicates, mais douces & un peu fades.

LES PATATES.

Les Patates ſont des racines plus communément longues que groſſes; leur forme eſt inégale, & leur peau fine & ſem-

Les Patates.

blable à celle des Topinambours. Elles ont la chair & un goût ſucré de bons marons. Pour en faire venir on éleve la terre en buttes ou en ſillons élevés & larges d'un pied & demi, afin qu'elle ſoit moins humide & que le fruit ait meilleur goût : auſſi choiſit-on la terre la plus maigre, comme celle des côteaux : on coupe enſuite par tranches les patates les plus menus, en obſervant qu'il y ait un œil à chaque tranche ; car c'eſt de cet œil que ſort la plante & ſon fruit. On en met quatre à cinq tranches dans la tête de la butte ; en peu de temps elles pouſſent des tiges qui rampent ſur terre, & qui ont juſqu'à quatre pieds & plus de longueur. On coupe ces tiges à la mi-Août à ſept & huit pouces près de terre & on les plante couchées en croix double dans la tête d'autres butes que l'on a préparées. Ces dernieres ſont les plus eſtimées tant à cauſe de l'excellence de leur goût, que parce qu'elles ſe conſervent mieux pendant l'hyver. Pour les garder dans cette ſaiſon ; on les fait ſécher au ſoleil auſſitôt qu'elles ſont arrachées, on les ſerre en un lieu bien ſec & bien clos, & on

on les couvre de cendre, sur laquelle on répand de la terre bien seche. On les fait cuire comme les marrons dans la braise, au four, ou dans l'eau; mais la braise & le four leur donnent un meilleur goût. Elles se mangent seches ou coupées par tranches dans du lait sans sucre, parce qu'elles le portent avec elles. Quelques François en ont tiré de l'eau de vie.

Les Giromons.

Les *Giromons* sont des especes de potirons. Il en est de deux especes; les uns sont ronds, & les autres en forme de cor de chasse; ces derniers sont les meilleurs, ayant la chair plus ferme, d'un sucre moins fade, contenant moins de graines, & se conservant beaucoup plus que les autres; ce sont aussi ceux dont on fait des confitures seches. Pour cet effet on les taille en forme de poire ou de quelqu'autre fruit, & on les confit ainsi à sec avec fort peu de sucre, parce qu'ils sont naturellement sucrés. Ceux qui ne les connoissent pas sont surpris de voir des fruits entiers confits, sans trouver au dedans aucun pepin On ne mange pas seulement les giromons confits, on les met encore dans la soupe,

on les fricaſſe, on les fait cuire au four & ſous la braiſe, & de toutes façons ils ſont bons & agréables. On en fait auſſi des beignets.

FROMENT, SEIGLE, &c.

Froment, *ſeigle*, *orge* & *avoine*. Tous ces grains viennent admirablement bien dans la Louiſiane; mais je dois avertir d'une précaution qu'il eſt néceſſaire de prendre à l'égard du froment. Lorſqu'on le ſeme ſeul, & comme on fait en France, il croît d'abord à merveille; mais lorſqu'il eſt en fleur on voit au bas de la tige quantité de gouttes d'eau rouſſe qui s'y amaſſent pendant la nuit à la hauteur de ſix pouces, & diſparoiſſent au lever du ſoleil. Cette eau eſt ſi âcre qu'en peu de temps elle ronge la paille, & l'épi tombe avant que le grain ſe ſoit formé. Pour prévenir ce malheur, qui ne vient que de la trop grande force du terrein, il faut mêler le froment, que l'on veut ſemer, de ſeigle & de terre ſeche. Le froment ainſi ſemé clair eſt à l'abri de tout accident. C'eſt la méthode que j'ai ſuivie, & j'ai eu la ſatisfaction d'envoyer à la nouvelle Orléans une gerbe de froment pour déſabuſer ceux qui publioient qu'on ne

pouvoit en recueillir dans ce pays. Ainsi je suis persuadé que lorsque par une culture assidue cette terre aura été un peu dégraissée, on y pourra sans crainte semer le froment comme on fait en France.

Tous les légumes que l'on a portés d'Europe y réussissent mieux qu'en France, en les mettant toutefois dans un terrein qui leur convienne ; car il y auroit de la simplicité, pour ne rien dire de plus, de croire que les oignons & les autres plantes bulbeuses y viendroient dans un terrein mol & aquatique, lorsque par-tout ailleurs il leur faut une terre seche & légere.

Toutes sortes de melons croissent à merveille dans la Louisiane ; ceux d'Espagne, de France, & les melons Anglois, que l'on nomme melons blancs, y sont infiniment meilleurs que dans les pays dont ils portent le nom : mais les plus excellents de tous sont les *melons d'eau*. Comme ils sont peu connus en France, où l'on n'en voit guere que dans la Provence, encore sont-ils de la petite espece, je crois que l'on ne trouvera pas mauvais que j'en donne la description.

MELONS D'EAU.

O 2

MELONS D'EAU.

La tige de ce melon rampe comme celle des nôtres, & s'étend jusqu'à dix pieds de l'endroit d'où elle sort de terre. Elle est si délicate, que lorsqu'on l'écrase en marchant dessus, le fruit meurt, & que pour peu qu'on la froisse, il s'échaude. Les feuilles sont découpées, d'un verd qui tire sur le verd de mer, & larges comme la main quand elles sont ouvertes. Le fruit est ou rond comme les potirons, ou long : il se trouve de bons melons de cette derniere espece ; mais ceux de la premiere sont plus estimés & méritent de l'être. Le poids des plus gros passe rarement trente livres ; mais celui des plus petits est toujours au-dessus de dix livres. Leur côte est d'un verd pâle, mêlé de grandes tâches blanches, & la chair qui touche à cette côte est blanche, crue & d'une verdeur désagréable ; aussi ne la mange-t-on jamais. L'intérieur est rempli par une substance éclatante & blanche comme la neige, avec cette différence néanmoins qu'elle a une légere teinture de couleur de rose : elle fond dans la bouche comme feroit la neige même, & laisse un goût pareil à celui

de cette eau que l'on prépare pour les malades avec de la gelée de groseille. Ce fruit ne peut donc être que très rafraîchissant, & il est si sain que de quelque maladie, dont on soit attaqué, on en peut satisfaire son appetit sans crainte d'en être incommodé. Les melons d'eau d'Afrique ne sont point à beaucoup près si délicieux que ceux de la Louisiane.

MELONS D'EAU.

La graine de melon d'eau est placée comme celle du melon de France : sa figure est d'un ovale large, plate, aussi épaisse à ses extrémités que vers son centre, & a environ six lignes de long sur quatre de large : les unes l'ont noire & les autres rouge ; mais la noire est la meilleure, & c'est celle qu'il convient de semer pour être assuré d'avoir de bons fruits, pourvu qu'on ne la mette pas dans des terres fortes, où elle dégénéreroit & deviendroit rouge.

La culture de ce melon est assez simple. On choisit une terre légere comme celle d'un côteau bien exposé : on fait des trous en terre de deux pieds & demi ou trois pieds de diametre, distants les uns des autres de quinze

pieds en tous ſens, dans chacun deſquels on met cinq ou ſix graines. Lorſqu'elles ont germé, & que les tiges naiſſantes ont pouſſé cinq ou ſix feuilles, on choiſit les quatre plus belles plantes & on arrache les autres, de peur qu'elles ne s'affament réciproquement, étant en trop grand nombre. Ce n'eſt que juſqu'à ce temps que l'on eſt chargé du ſoin de les arroſer, la nature toute ſeule fait le reſte, & les conduit à leur maturité, dont le véritable point eſt quand la côte verte commence à jaunir. Il n'eſt pas beſoin de les tailler. Les autres eſpeces de melons dont j'ai parlé ſe cultivent de même que ceux-ci, à l'exception qu'on ne met entre les trous qu'une diſtance de cinq à ſix pieds.

VIGNE. La *vigne*, eſt ſi commune dans la Louiſiane, que de quelque côté que l'on aille, depuis la côte juſqu'à cinq cents lieues vers le nord, on ne peut faire cent pas ſans en rencontrer; mais à moins qu'il ne s'en trouve quelque ſep heureuſement expoſé à découvert, on ne doit point s'attendre que ſon fruit ait la maturité requiſe. Les arbres auxquels elle s'attache ſont ſi hauts,

d'un feuillage si épais, & leurs intervalles sont, comme j'ai déjà dit, si remplis de cannes que le soleil ne peut échauffer la terre ni mûrir le bois de cette plante. Je n'entreprendrai point de décrire toutes les especes de raisin que ce pays produit, je deviendrois trop long, & même il n'est pas encore possible de les connoître toutes, ce pays n'étant pas assez peuplé ; je ne parlerai seulement que de trois ou quatre.

VIGNE.

Le premier raisin dont je ferai mention n'en mérite peut-être pas le nom, quoique son bois & sa feuille soient assez semblables à la vigne ; car il ne vient point par grappes, & on n'en voit jamais tout au plus que deux grains ensemble. Il a la forme à peu près, la couleur & la chair de la prune de damas violet, & son pepin, qui est toujours unique, ressemble fort à un noyau. Quoique son goût n'ait rien de gracieux, il n'est pas cependant de l'âcreté désagréable du raisin que l'on trouve aux environs de la nouvelle Orléans.

Sur le bord des prairies on trouve une vigne dont le sarment ressemble à celui du raisin pineau de Bourgogne.

VIGNE.

On tire de son fruit un vin assez passable, lorsqu'on a l'attention de l'exposer au soleil en été, & au froid en hyver; c'est une expérience que j'ai faite, & je dois ajouter que je n'ai jamais pu en faire du vinaigre.

Il est un autre raisin que je ne ferai point de difficulté de ranger dans la classe des raisins de Corinthe. Il en a le bois, la feuille, la grosseur & le sucre. La verdeur qu'il conserve ne vient que du défaut de maturité qu'il ne peut acquérir dans l'ombre épaisse des grands arbres auxquels cette vigne s'attache. S'il étoit planté & cultivé en plein champ, je ne doute point qu'il n'égalât le raisin de Corinthe auquel je l'associe.

On a rencontré sur des côteaux bien exposés, à la hauteur de trente degrés de latitude, des raisins muscats de couleur ambrée, de très bonne qualité & fort sucrés : toutes les apparences sont qu'on en feroit de très bon vin, comme on ne peut douter que ce pays n'en produisît d'excellent, puisque dans le terrein humide de la nouvelle Orléans les plans que quelques habitants de cette Ville ont ap-

portés de France, ont fort bien réussi, & leur ont donné de bon vin.

Je ne puis m'empêcher à ce sujet de rapporter ce qui arriva dans cette Capitale à un de mes amis, par où l'on pourra connoître quelle est la fertilité de la Louisiane. Il avoit planté dans son jardin une treille de ce muscat, dans le dessein d'en faire par la suite un berceau. Un de ses enfants entra avec un petit negre dans le jardin, qui se trouva ouvert par hazard. C'étoit au mois de Juin, temps où le raisin est déjà mûr en ce pays. Ces deux enfants attaquerent une grappe de muscat; & n'espérant pas avoir le temps de la manger sur le lieu, ils réunirent leurs efforts pour l'arracher & l'emporter. Ils en vinrent à bout, en cassant & déchirant le bois d'où pendoit la grappe. Le pere survint, & après le bruit ordinaire en pareille occasion, il coupa & tailla ce sarment déchiré. Comme on avoit encore plusieurs mois de belle saison, le sep poussa de nouveaux bois, & donna encore du fruit qui mûrit, & fut aussi bon que le premier.

PIACMINIER.

Le *Piacminier* a la feuille & le bois assez semblable à notre neflier : sa

fleur, large comme une piece de vingt-quatre sols, est blanche, & composée de cinq pétales. Son fruit est gros comme un gros œuf de poule ; il a la forme de nos nefles, mais sa chair est plus délicate & très sucrée. Ce fruit est astringent. Lorsqu'il est bien mûr, les naturels du pays en font du pain, qui se conserve d'une année à l'autre, & la vertu de ce pain, plus grande que celle du fruit, est telle qu'il n'est cours de-ventre ni dissenterie qu'il n'arrête ; aussi n'en doit-on user qu'avec prudence & après s'être purgé. Pour faire ce pain, les naturels écrasent le fruit dans des tamis fort clairs pour séparer la chair de la peau & des pepins. De cette chair, qui est comme une bouillie épaisse, & de la pâte, ils font des pains longs d'un pied & demi, large d'un pied, & épais d'un doigt, qu'ils mettent sécher au feu sur un gril, ou bien au soleil. De cette derniere façon le pain conserve plus de goût. C'est une des marchandises qu'ils vendent aux François.

PRUNIERS. Les *Pruniers* sont de deux especes: la meilleure est celle qui donne des prunes violettes qui ne sont point dé-

ſagréables, & qui certainement ſeroient bonnes ſi elles ne croiſſoient point au milieu des bois. Cette ſorte de pruniers eſt en tout ſemblable aux nôtres. L'autre eſpece porte des prunes de couleur de ceriſe vive ; le fruit en eſt ſi aigre, qu'on ne peut en manger ; mais je penſe qu'on pourroit en faire des confitures comme des groſeilles.

MERISIERS.

Les *meriſiers* ne ſont point rares ; leur bois eſt très beau, & leurs feuilles ne different en rien de celles du ceriſier.

ASSEMINIERS.

Les *Aſſeminiers* ne viennent que fort avant dans la haute Louiſiane : il ſemble que ces arbres n'aiment point la chaleur. Ils ne ſont point ſi hauts que les pruniers ; leur bois eſt extrêmement dur & liant ; car les branches baſſes ſont quelquefois ſi chargées de fruits, qu'elles pendent perpendiculairement contre terre, & ſi on les décharge le ſoir des fruits qu'elles portent, le lendemain matin on les trouve redreſſées. Le fruit reſſemble à un concombre de moyenne groſſeur ; la chair en eſt très agréable & très ſaine ; mais la peau qui ſe leve aiſément laiſſe aux doigts un acide ſi vif, que ſi ſans les laver auſſi-tôt on les porte aux yeux, l'inflammation s'y met

avec une démangeaiſon inſupportable ; mais ce mal ne dure qu'un jour, & n'a point d'autres ſuites.

OLIVIERS. Les *Oliviers* dans la Louiſiane ſont d'une beauté ſurprenante : la tige juſqu'aux branches a quelquefois trente pieds de hauteur & un pied & demi de diametre. Les provençaux qui ſont établis dans la colonie aſſurent qu'avec ces olives on feroit d'auſſi bonne huile que dans leur pays.

NOYERS. Les *Noyers* ſont en grand nombre & de pluſieurs eſpeces ; leur feuille eſt ſemblable à celle des nôtres, & proportionnée à la groſſeur du fruit qu'ils portent. Il en eſt de très gros, dont le bois eſt preſque auſſi noir que l'ébene ; mais il a ſes pores très ouverts. Leur fruit dans ſon bois eſt de la groſſeur d'un œuf de poule ; la coque en eſt très raboteuſe, ſans cezures & ſi dur, qu'il faut un marteau pour la caſſer. La chair tient ſi fortement au bois, que quoiqu'elle ſoit d'un très bon goût, la difficulté de la tirer en fait perdre l'envie : cependant les naturels en font du pain. Comme ils venoient en ramaſſer ſur ma conceſſion où j'en avois un bois de haute futaye

Noyers.

d'environ cent-cinquante arpents, je fus curieux de voir par quelle industrie, ils parvenoient à détacher cette chair de son bois. Je les vis, après avoir cassé & pilé les noix, les mettre dans de grands vaisseaux, où ils jetterent beaucoup d'eau ; ils frotterent ensuite cette espece de farine, & la manierent long-temps entre leurs mains, de sorte que le bois & l'huile de la noix, qui est très abondante dans ce fruit, vinrent au-dessus de l'eau, & la chair dégraissée tomba au fond par son propre poids. Il est à présumer qu'en entant cet arbre franc sur franc, ou sur des noyers portés de France, on parviendroit à le rendre plus utile.

D'autres noyers ont le bois très blanc & très liant. C'est de ce bois dont les naturels font leurs pioches courbes pour sarcler les champs. La noix en est plus petite que les nôtres, & la coque plus tendre ; mais la chair en est si amere, que les perroquets seuls s'en peuvent accommoder ; elle est pour eux le mets le plus friand, ce qu'ils témoignent par leurs cris continuels, lorsqu'ils sont perchés sur quelques-uns de ces arbres.

PACCANES. Les *Paccanes* sont une fort petite espece de noix qu'on prendroit au coup d'œil pour des noisettes, parce qu'elles en ont la forme, la couleur & la coque aussi tendre; mais en dedans elles sont figurées comme les noix: elles sont plus délicates que les nôtres, moins huileuses & d'un goût si fin, que les François en font des pralines aussi bonnes que celles d'amandes.

NOISETTES. La Louisiane produit des *noisettes*; mais en petite quantité, cet arbre demandant une terre maigre & graveleuse, qui ne se trouve que dans le voisinage de la mer. C'est aussi là que

BLEUETS. l'on voit les *bleuets*, arbustes qui excedent de peu nos plus grands groseillers, que l'on laisseroit croître sans les arrêter. Leurs fruits sont bleus, de la forme de la groseille, mais détachés les uns des autres & non par grappes. Ces grains ont un goût de groseille sucrée, & l'on en fait une liqueur très agréable, même sans sucre. On lui attribue plusieurs vertus dont je ne voudrois pas répondre.

MARRONNIERS. On ne rencontre de *marronniers* qu'à cent lieues de la mer, loin des rivieres au fond des bois, entre les pays des

Tchacas & celui des *Tchicachas*, aussi n'en a-t-on qu'avec peine : leur fruit est aussi gros & aussi bon que nos marrons de Lyon.

CHATAIGNIERS.

Les *chataigniers* ne viennent que sur les côteaux les plus élevés, c'est-à-dire, dans les terres les plus maigres. Leur fruit est semblable aux chataignes qui se trouvent dans nos bois. Il est encore une autre espece de chataigniers que l'on nomme *chataignier-gland*, parce que son fruit vient de la forme & dans une coupe pareille à celle du gland ; mais il a la couleur & le goût de la chataigne. En le voyant j'ai pensé qu'il étoit peut-être ce gland dont on dit que vivoient nos premiers peres.

POMMIERS

On ne manque point dans la Louisiane de *pommiers* sauvages semblables aux nôtres, & je puis assurer, sans craindre de me tromper, que l'on y éleveroit facilement toutes sortes de pommiers & de poiriers si l'on y en portoit de France qui fussent propres à produire des greffes. On voit déjà dans la basse Louisiane des arbres fruitiers qui réussissent assez bien, quoique le pays aquatique ne leur soit point du tout favorable.

PECHERS ET FIGUIERS.

Les naturels avoient sans doute tiré de la Colonie Angloise de la Caroline les *pêchers* & les *figuiers* qu'ils avoient. Les pêches sont grosses comme le poing, ne quittent pas le noyau, & ont une eau si abondante, que l'on en fait une espece de vin. Les figues sont violettes, grosses & d'un assez bon goût.

ORANGERS ET CITRONNIERS.

Les *orangers* & *citronniers* que l'on a portés du Cap-François ont fort bien réussi ; cependant j'ai vu un hyver si rude, que les jeunes plants moururent tout à fait, & que les plus gros arbres furent gêlés jusqu'au tronc. On coupa ceux-ci à rase-terre, & ils repousserent des tiges plus belles qu'auparavant. Si ces arbres ont réussi dans le terrein plat & humide de la nouvelle Orléans, que n'en devroit-on pas espérer dans une terre meilleure & sur des côteaux bien exposés.

CHENE.

Le *Chêne* abonde dans la Louisiane: on en a du rouge, du blanc & du verd. Un constructeur Malouin m'a assuré que le rouge étoit aussi bon que le verd, dont on fait tant de cas en France. Le chêne verd est plus commun vers le bord de la mer qu'ailleurs. En un lieu nommé *Barataria*, entre la

la mer & les lacs, on en voit une lisiere d'un quart de lieue de largeur & longue d'une lieue. Comme ces chênes se trouvent par-tout, & principalement sur le bord des rivieres, il est facile de les transporter où l'on veut, & ce sera, quand on le jugera à propos, une grande ressource pour la marine de France. J'oubliois de parler d'une quatrieme espece de chêne que l'on nomme chêne noir, à cause de la couleur de son écorce: son bois est très dur & d'un rouge foncé. Il vient sur les côteaux & dans les prairies. J'en avois fait abattre un qui avoit un chancre; l'ayant été examiner après une pluie qui étoit tombée, je vis qu'il en sortoit une eau rouge comme du sang, ce qui me fit juger qu'il pourroit être bon à la teinture.

FRENE.

Le *Frêne* est très commun, plus encore sur les côtes de la mer que dans les terres : cependant celui qui vient sur les côteaux est d'une meilleure qualité que l'autre, & moins fendant. Comme on le trouve plus facilement, & qu'il est plus dur que l'Orme, les charrons s'en servent pour faire des roues qu'il n'est pas nécessaire de ferrer

dans un pays où il n'y a ni pierres ni graviers.

ORMES, HETRES ET TILLEULS. On trouve aussi des *Ormes*, des *Hêtres* & des *Tilleuls* semblables à ceux que nous avons en France.

ERABLE. L'*Erable* croît sur les côteaux dans les climats plus froids que ceux où j'ai voyagé. On en tire par térébration un sirop sucré, dont on m'a fait boire, & que l'on assure être un excellent stomachique.

CHARME ET HOUX. Le *Charme* est assez commun. Le *Houx* y vient d'une hauteur & d'une grosseur surprenante. J'en ai vu de plus d'un pied & demi de diametre, & d'environ trente pieds de tige sans aucunes branches.

MURIER. La Louisiane ne produit point de *mûrier* noir ; mais depuis le bord de la mer jusqu'aux *Arkansas*, où l'on compte deux cents lieues de navigation par le fleuve, on en trouve très communément trois especes de blanc: l'une a son fruit noir tirant sur le rouge, la seconde le porte absolument blanc, & la troisieme blanc & sucré. La premiere de ces especes est très commune, & les deux dernieres sont plus rares ; mais il seroit très facile

de multiplier celles-ci, en faisant des plantations, si on vouloit y cultiver la soie, qui y viendroit plus fine & plus plus forte qu'en Provence, selon que Madame Hubert, Provençale, m'a dit l'avoir reconnu par les épreuves qu'elle en avoit faites. Je ne doute point que l'on ne s'applique sérieusement à cette culture, qui n'est au fond qu'un ouvrage de femmes & d'enfants; surtout depuis que les pays voisins de la France, où elle se fournissoit de soie, en ont rendu la sortie difficile.

Bois blancs.

Les bois blancs, comme le tremble, l'aulne, le saule, &c. & l'*agacia*, sont à la Louisiane les mêmes qu'en France, & tout aussi communs. Le *pin* qui aime les terres maigres, se trouve en quantité sur le bord de la mer, où il croît très haut & d'une grande beauté. Les Isles qui bordent la côte n'étant formées que d'un sable cristallin, ne portent point d'autres arbres, dont il paroît que l'on pourroit faire d'aussi beaux mâts que des sapins de Suede.

Après avoir rapporté jusqu'ici les arbres que la Louisiane produit, ainsi que la France, je dois parler de ceux

qu'elle a l'avantage de porter, & que nous ne connoissons point dans notre pays.

CEDRES. Les *Cedres* blancs & rouges sont très communs sur la côte ; ce bois, comme on sait, est incorruptible, tendre & facile à travailler, léger & par conséquent aisé à transporter, & d'une odeur agréable, mais si forte, qu'elle fait fuir tous les insectes. Toutes ces propriétés l'avoient fait employer préférablement aux autres bois par les premiers François qui se sont établis en ce pays, soit en terre ferme, soit dans l'isle Dauphine, & dont les maisons n'étoient formées que de pieux où d'une charpente peu élevée.

CIPRE. Le *Cipre* est après le Cedre le bois le plus précieux ; quelques-uns le disent incorruptible ; s'il ne l'est pas, il faut du moins une longue suite d'années pour le pourrir. Il s'éleve extrêmement droit & haut, & acquiert une grosseur proportionnée. On en a fait communément d'un seul tronc des pirogues & canots d'un pouce & plus d'épaisseur, qui portoient des deux & trois milliers, & il s'en est vu un près du bastion rouge qui avoit douze brasses

CIPRE.

de tour, & une hauteur tout à fait extraordinaire : il a peu de branches : ses feuilles sont très longues & menues, & l'on voit sortir de son pied des côtes qui lui servent de contre forts, & qui sont saillantes quelquefois d'un pied & demi. Son bois est d'une belle couleur ; léger, tendre, doux, uni ; le fil en est droit, & les pores en sont fins. Il ne se fend point de lui-même ; mais seulement & sans peine sous l'outil de l'ouvrier, & quoiqu'employé presque verd, il ne travaille jamais : enfin c'est un bois qui se prête à tout ce que l'on demande de lui. Au reste cet arbre se renouvelle d'une façon particulière. On voit sortir de ses racines un jet de la forme d'un pain de sucre, qui a toujours de grosseur le quart de la hauteur. Il s'éleve ainsi sans pousser aucunes branches, quelquefois jusqu'au delà de dix pieds, & c'est par la tête qu'il se développe sans pousser ni feuilles ni branches.

Le Cipre étoit fort commun à la Louisiane ; mais on l'a si peu ménagé, qu'il est devenu un peu rare. On l'abattoit dans le temps de sa seve pour en avoir l'écorce, dont on couvroit

les maiſons par piece de ſix pieds de longueur, & l'on ſcioit le bois en planches, que l'on portoit vendre hors du pays de côté & d'autre. Dans le commencement une planche d'un pied de large, de dix pieds de long, & d'un pouce & demi d'épaiſſeur, ſe donnoit pour dix ſols; on m'aſſure aujourd'hui qu'elles valent trente ſols priſes ſur le lieu.

LAURIER A TULIPE.

Entre les différentes ſortes de lauriers que l'on voit dans la Louiſiane, je ne ferai mention que du *Laurier à Tulipe* que je crois inconnu en Europe. Cet arbre eſt de la hauteur & groſſeur de nos noyers ordinaires : ſa tête eſt naturellement très ronde & ſi garnie, que la pluie ni le ſoleil ne la peuvent pénétrer; ſes feuilles ſont longues au moins de quatre pouces, larges preſque de trois & fort épaiſſes, du plus beau verd celadon en deſſus, & d'un velouté blanc en deſſous : ſon écorce eſt griſe & aſſez unie; & ſon bois eſt blanc, tendre & liant, ſes fils étant entrelacés. On lui a donné le nom qu'il porte, à cauſe de la forme de ſes grandes fleurs blanches, larges au moins de deux pouces, qui ſont au printemps, au milieu de ſa verdure toujours luſtrée,

le plus bel effet du monde. Après que ses fleurs sont tombées, on voit paroître les fruits semblables aux pommes de pin, & dès que les premiers froids sont venus, sa graine paroît d'une couleur rouge très vive. Son amande est fort amere, les perroquets en sont très friands; on prétend qu'elle est un fébrifuge spécifique.

COTONNIER.

Le *Cotonnier* est un gros arbre qui ne mérite point le nom qu'il porte, si on ne le lui a pas donné à cause de quelques barbes qu'il jette; sa feuille est découpée en cinq pointes comme une étoile; son fruit qui renferme sa graine est gros comme une noix & n'est d'aucun usage; son bois est jaune, uni, un peu dur, sans fils, & très propre à la menuiserie. Son écorce fine est fort unie, & est un remede souverain pour les coupures.

COPALM.

Le *Copalm* réunit deux grandes qualités, d'être extrêmement commun & de donner un baume, dont les vertus sont infinies; son écorce est rude & noire, & son bois tendre & si souple, qu'en l'abattant il sort de son cœur des baguettes de cinq à six pieds de longueur. On ne le peut employer à

COPALM. aucuns ouvrages, à cause qu'il travaille sans cesse, & se tourmente de telle sorte, qu'il se met dans des figures surprenantes que l'on ne voit dans aucuns bois du monde. On n'ose même le brûler, parce que son odeur est trop forte, quoiqu'elle soit agréable lorsque l'on n'en brûle qu'une petite quantité; aussi les missionnaires le coupent-ils en petits morceaux lorsqu'il est sec pour leur tenir lieu d'encens.

Je n'entreprendrai point de détailler toutes les vertus du baume de Copalm, ne les ayant point toutes apprises des médecins des naturels de la Louisiane, qui seroient aussi étonnés de voir qu'il ne nous sert que pour faire des vernis, qu'ils l'étoient lorsqu'ils voyoient nos Chirurgiens saigner leurs malades. Je dirai donc seulement ce qu'ils m'en ont découvert.

Ce baume est un très excellent fébrifuge : on en prend à jeun & avant ses repas dix ou douze gouttes dans du bouillon : quand même on en mettroit davantage, on ne doit pas craindre qu'il fasse aucun mal, il est trop ami de la nature. Les médecins naturels observent de purger le malade avant

de le donner. Il guérit les blessures en deux jours sans aucunes mauvaises suites ; il est également souverain pour toutes sortes d'ulceres ; après y avoir appliqué pendant quelques jours un emplâtre de lierre terrestre pilé. Il guérit la pulmonie, il leve les obstructions, il délivre de la colique & de toutes les maladies internes, il réjouit le cœur ; enfin, il renferme tant de vertus, que j'apprends avec plaisir que tous les jours on lui en découvre de nouvelles.

SASSAFRAS.

Le *Saſſafras* est si connu dans la médecine par sa vertu sudorifique, que je me dispenserai d'en parler. Je dirai seulement qu'il est peu propre à brûler quand il est tout seul au feu, & que même lorsqu'il est mêlé avec d'autres bois, il s'éteint comme si on l'avoit trempé dans l'eau aussi-tôt qu'il cesse de toucher aux tisons allumés.

MANGLIER.

Le *Manglier* est très commun dans toute l'Amérique ; il croît à la Louisiane dans le voisinage de la mer sur le bord des eaux mortes, & est plus nuisible qu'utile, en ce qu'il veut de la bonne terre, qu'il en occupe beau-

coup, & que les racines qui s'étendent en l'air empêchent l'abordage à ceux qui navigent, & donnent une retraite sûre aux poissons contre les pêcheurs.

Bois d'amourette.

Le *bois d'amourette* ne croît point au-delà de dix ou douze pieds, & sa grosseur est très médiocre. Il est tout garni d'épines grosses & longues & faciles à arracher. On distingue en lui deux écorces, l'extérieure qui est noire, & l'intérieure qui est d'un rouge blanc. C'est celle-ci seulement qui rend cet arbre recommandable : cette écorce tient au bois, & a la vertu de guérir le mal de dents. Pour cet effet on en prend gros comme une feve que l'on met sur la dent malade, & on la mâche jusqu'à ce que la douleur cesse. Les matelots & autres gens semblables la pulverisent & en usent en guise de poivre.

Arbre Cirier.

L'arbre *Cirier* est un des plus grands biens dont la nature ait enrichi la Louisiane, où les abeilles s'établissent en terre pour mettre leurs trésors à couvert des ravages des ours qui en sont très friands & qui craignent peu leurs piquures. Au premier coup

d'œil, tant par ſon écorce que par ſa hauteur, on le prendroit pour l'eſpece de laurier que les cuiſiniers emploient. Il vient en touffe dès le pied, ſa feuille a la forme de celle du laurier ; mais elle eſt moins épaiſſe & d'une couleur moins vive. Son fruit vient par bouquets, & jette une quantité de queues qui ſortent du même endroit, longues d'environ deux pouces, au bout de chacune deſquelles eſt une eſpece de petit pois compoſé d'une amande renfermée dans un noyau tout couvert de cire. Ces fruits ſe trouvent ſur l'arbre en très grande quantité, & ſont d'autant plus aiſés à cueillir, que ce bois eſt extrêmement ſouple. Il vient à l'ombre des autres arbres auſſi bien qu'au ſoleil ; dans les lieux aquatiques comme dans les terreins ſecs, & dans les pays chauds comme dans les froids. Car quoiqu'il croiſſe en abondance aux environs de la nouvelle Orléans qui eſt par trente degrés de latitude, il vient également bien fort avant vers le nord, & l'on m'a aſſuré qu'il y en avoit dans le Canada, pays auſſi froid que la Flandre.

ARBRE CIRIER.

La cire que cet arbre produit eſt

les queues, & on les fait bouillir à discrétion jusqu'à ce que l'on juge que toute la cire en est détachée. L'une & l'autre se transporte aux Isles, où la premiere se vent cent sols la livre, & la seconde quarante sols.

L'eau qui a servi à cette opération n'est rien moins qu'inutile : elle a reçu de ce fruit une vertu si astringente, qu'elle durcit le suif que l'on y fait fondre au point que la chandelle que l'on en fait est aussi ferme & dure que la bougie de France. Cette même vertu la rend un spécifique admirable pour le cours de ventre & la dissenterie, & ses effets sont plus certains que ceux de l'Hypæcacuana, après néanmoins que l'on a préparé le malade suivant la coutume.

On croira sans peine, après ce que je viens de dire de l'arbre cirier, que les François de la Louisiane le cultivent avec soin & en font des plantations.

Bois-ayac.

Le *Bois-ayac* est un arbre ordinairement petit, & qui ne vient pas plus gros que la jambe, peut être parce qu'il est trop souvent coupé, car les naturels en font un grand usage. Sa

Bois-ayac.

feuille eſt d'un verd jaunâtre, ovale, longue d'environ trois pouces, large de la moitié & luiſante, ce qui la fait reſſembler à celle du laurier amande; mais on les diſtingue facilement en les broyant l'une & l'autre dans la main par l'odeur qu'elles jettent, celle du laurier étant aſſez agréable, & celle du bois-ayac étant diſgracieuſe. Le bois eſt jaune, & rend une eau de pareille couleur lorſqu'on le coupe dans ſa ſeve, l'une & l'autre d'auſſi mauvaiſe odeur que la feuille. Les naturels s'en ſervent pour leurs teintures. Ils le coupent par petits morceaux, le concaſſent, puis le font bouillir dans l'eau, paſſent cette eau & y mettent tremper les plumes & le poil qu'ils ont coutume de teindre en jaune avant de les teindre en rouge. Ils obſervent pour cette opération de couper le bois en hyver; mais lorſqu'ils veulent ſeulement donner une légere couleur à leurs peaux, car ils n'aiment guere le jaune, il ne font aucune attention à la ſaiſon, & coupent le bois en tout temps. Je penſe que ce bois eſt onctueux & réſineux & qu'il viendroit, comme j'ai dit, plus gros & plus haut

ſi on lui donnoit le temps de croître.

Le *Latanier* eſt aſſez gros & aſſez haut pour avoir rang parmi les autres arbres. Ses feuilles ſont faites en éventail ouvert, & découpées à l'extrêmité de chacun de leurs plis : ſon écorce eſt plus noueuſe & plus raboteuſe que celle du palmier. Quoique plus petit que celui des Indes Orientales, il peut ſervir aux mêmes uſages. Son bois n'eſt pas plus dur que la tige d'un chou, & ſon tronc eſt ſi mol, que le moindre vent ſuffit pour le coucher par terre ; auſſi n'en ai-je point vu qui ne rampaſſent. Il eſt fort commun dans la baſſe Louiſiane où il n'y a ni bœufs ſauvages ni chevreuils ; car ces animaux qui en ſont très friands, & que cette nourriture engraiſſe extrêmement, le mangent par-tout où ils le rencontrent. Comme les bœufs que l'on a tranſportés de France en ce pays ont le même goût pour cet arbre, il eſt à craindre que les troupeaux en ſe multipliant n'en détruiſent l'eſpece, ce qui ſeroit une véritable perte ; car puiſque les Eſpagnols en font des chapeaux qui ne peſent qu'une once, des capots pour les femmes, des nattes, des tapiſſeries,

LATANIER.

& toute ſorte de jolis ouvrages, il n'eſt point douteux que l'induſtrie françoiſe ne les égale, lorſqu'elle voudra mettre en œuvre une matiere ſi ſouple & ſuſceptible de tant de formes.

Je ne doute point que la Louiſiane ne produiſe dans ſes vaſtes forêts une grande quantité d'autres arbres qui mériteroient que l'on en fît mention; mais je n'en connois point, ni même n'en ai point entendu parler; parce que les voyageurs, de qui ſeuls on pourroit l'apprendre, s'attachent plutôt à chercher le gibier dont ils ont beſoin pour leur ſubſiſtance, qu'à obſerver les productions de la nature dans le regne végétal. J'ajouterai ſeulement à ce que j'ai dit ſur les arbres ce que je ſais par moi-même de deux excroiſſances.

AGARIC OU CHAMPIGNON.

L'une eſt une eſpece d'*Agaric ou de champignon* qui vient au pied du noyer, ſur-tout lorſqu'il eſt abattu. Les naturels qui ont une grande attention pour le choix de leurs aliments, les ramaſſent avec ſoin, les font bouillir dans l'eau, & les mangent avec leur gruau. J'ai eu la curioſité d'en goûter, & les ai trouvés fort délicats,

délicats, mais un peu fades, ce que l'on pourroit aiſément corriger par quelque aſſaiſonnement.

BARBE ESPAGNOLE.

L'autre excroiſſance ſe trouve communément aux arbres ſur les bords des rivieres, des bayoucs ou eaux mortes & des lacs : on la nomme, je ne ſais par quelle raiſon, *barbe Eſpagnole*. Cette barbe Eſpagnole eſt une eſpece de chevelure qui pend des groſſes branches des arbres, & que l'on prendroit facilement pour autant de vieilles perruques, ſur-tout lorſqu'elles voltigent au gré du vent. Comme on ne bâtiſſoit au commencement à la Louiſiane qu'en torchis & en bouſillage, on s'en ſervoit beaucoup pour faire les bâtiments meilleurs. La couleur de la barbe Eſpagnole eſt griſe ; mais lorſqu'elle eſt ſéchée ſon écorce tombe, & découvre des filaments noirs, plus longs & plus forts que les crins de la queue d'un cheval. Dans les premiers temps que je m'établis dans ce pays, au défaut de paille dont on manquoit abſolument, j'imaginai de faire un ſommier avec ces excroiſſances. J'en fis donc ramaſſer une grande quantité, & les fis mettre en un tas, afin que leurs

écorces pourrissent. Au bout de huit ou dix jours on les étendit au soleil qui les sécha promptement, puis on les battit. Cette opération acheva de les dépouiller de leur écorce, & en même temps de leurs petites branches qui ressemblent à autant de petits crochets, & ce qui me resta fut absolument comme du crin qui ne seroit point frisé. Alors j'en fis l'usage que je m'étois proposé. Quelques-uns assurent que la barbe Espagnole est incorruptible ; tout ce que je puis dire à ce sujet, c'est que j'en ai trouvé sous de vieux arbres pourris qui s'étoit parfaitement conservée, & dans toute sa force.

La grande fertilité de la Louisiane y rend extrêmement communes les lianes ou plantes rampantes, qui, à l'exception du lierre, sont toutes différentes de celles que nous avons en France. Je ne parlerai que des plus remarquables, afin de ne me point engager dans un détail qui deviendroit ennuyeux.

LIANE BARBUE.

La *Liane barbue* est ainsi nommée à cause des barbes longues d'un pouce, crochues par le bout, & plus grosses

qu'un crin de cheval, dont ſa tige eſt couverte. Il n'eſt point d'arbre auquel elle aime à s'attacher autant qu'au Copalm, & la ſympathie, (que l'on me paſſe ce mot pour abréger) qui la porte à la chercher, eſt telle que ſi elle croît entre un Copalm & tout autre arbre, elle tourne uniquement vers le Copalm, quand même il ſeroit le plus éloigné. C'eſt auſſi l'arbre ſur lequel elle profite le plus : elle a comme ſon baume la vertu de guérir la fievre, & j'en parle après un nombre infini d'épreuves que j'en ai faites, dont aucune ne m'a trompé, comme elles ont toutes également réuſſi à M. Prat l'aîné, médecin du Roi à la nouvelle Orléans, à qui j'en envoyai ſur la lettre qu'il m'en écrivit.

LIANE BARBUE.

Les Médecins des naturels ſe ſervent de ce ſimple contre la fievre en cette maniere. Ils prennent un morceau de la Liane barbue long comme le doigt; ils le fendent en plus de parties qu'il eſt poſſible, & le mettent dans environ une chopine d'eau meſure de Paris, ils font bouillir le tout juſqu'à ce qu'il ſoit diminué d'un tiers. Cette décoction eſt enſuite paſſée & tirée au

LIANE BARBUE.

clair, & le remede eſt préparé. Alors ils purgent le malade, & le lendemain lorſque l'accès de fievre commence, ils lui donnent à boire le tiers de l'eau de Liane. Il eſt aſſez communément guéri du premier coup ; mais ſi la fievre revient, on le purge de nouveau, & le lendemain on lui fait boire un autre tiers de l'eau médicinale qui ne manque que bien rarement de faire ſon effet à cette ſeconde priſe. Ce n'eſt que pour une plus grande ſûreté que l'on acheve de prendre la troiſieme partie de la décoction. Ce remede à la verité eſt amer ; mais il fortifie l'eſtomac, avantage précieux qu'il a ſur le quinquina, que l'on accuſe de produire un effet contraire.

Il eſt une autre Liane aſſez ſemblable à la ſalſepareille, excepté que ſes feuilles viennent trois à trois ; elle porte un fruit uni d'un côté comme une noiſette, & de l'autre auſſi raboteux que ces petits coquillages, qui ſervent de monnoie dans la Guinée. Je ne dirai rien de ſes propriétés, elles ne ſont que trop connues par les femmes de la Louiſiane, & par les filles ſur-tout, qui très ſouvent y ont recours.

Une autre Liane est nommée par les Médecins des naturels, *la médecine aux fleches empoisonnées* : elle est grosse & très belle ; ses feuilles sont assez longues, & les gousses qu'elle porte sont minces, larges d'un pouce, & longues de huit à dix.

SALSEPAREILLE.

La *Salsepareille* croît naturellement à la Louisiane d'aussi bonne qualité que celle du Mexique. Elle est si connue qu'il est inutile d'en parler.

ESQUINE.

L'*Esquine* tient de la Liane & de la Ronce. Elle est garnie de piquants comme les épines, & ses feuilles sont oblongues comme celles des Lianes. Elle monte le long des cannes ; ses tiges sont droites, longues, luisantes & dures ; sa racine est spongieuse & grosse quelquefois comme la tête, mais plus longue que ronde, de sorte que sa figure approche de celle des Topinambous. Outre la vertu sudorifique que l'esquine possede comme la salsepareille, elle a celle de faire croître les cheveux, & les femmes des naturels s'en servent dans ce dessein avec succès. Pour cet effet elles prennent de la racine, la coupent par petits morceaux, la font bouillir & se lavent la

tête de cette eau. J'en ai vu plusieurs à qui les cheveux passoient les jarrets, & une entr'autres à qui ils descendoient jusqu'à la cheville du pied.

CAPILLAIRE.

Le *Capillaire* croît à la Louisiane plus beau & pour le moins aussi bon que celui du Canada qui a tant de réputation. Il vient dans les ravines des côteaux dans des endroits absolument impénétrables aux rayons du soleil les plus ardents. Sa hauteur ordinaire est d'un pied, & il porte une tête bien fourrée. Quelques vertus que nous connoissions en France au capillaire, les médecins des naturels lui en connoissent encore davantage.

CANNES.

Les *Cannes* ou roseaux dont j'ai déjà parlé si souvent, peuvent être considérées de deux especes. Les unes viennent dans des lieux humides, hautes de dix-huit à vingt pieds, & grosses comme le poignet. Les naturels en font des nattes, des tamis, des petits coffres & plusieurs autres ouvrages. Les autres qui viennent dans des terreins secs ne sont ni si hautes, ni si grosses, mais elles sont si dures que ces peuples se servoient des clisses de ces cannes, qu'ils nomment *Conchac*,

pour couper leur viande avant que les François leur eussent apporté des couteaux. Au bout d'un certain nombre d'années les grandes cannes portent du grain en abondance, ce grain assez semblable à l'avoine, si ce n'est qu'il est trois fois plus gros & plus long, est soigneusement ramassé par les naturels qui en font du pain ou de la bouillie. Cette farine foisonne autant que celle de froment. Lorsque les cannes ont rapporté leur graine, elles meurent, & de long-temps il n'en revient dans la même place, surtout si l'on y met feu.

PLAT DE BOIS.

La plante du *plat de bois* est ainsi nommée à cause de sa racine qui est de bois mince & plat, assez souvent découpé & même percé; son épaisseur est inégale : quelquefois elle n'a que celle d'un écu de six francs, quelquefois de deux, & sa largeur est assez communément d'un pied & demi. De cette grosse racine pendent par dessous plusieurs autres petites racines droites qui tirent le suc de la terre. cette plante qui ne croît que dans les prairies d'une médiocre qualité, pousse des tiges droites & dures comme du

bois de la hauteur d'environ dix-huit pouces, à la sommité desquelles sont ses fleurs petites, purpurines & par leur figure assez semblables à celles de la bruyere ; sa graine menue est enfermée dans une espece de coupe de câlice fermé, & en quelque façon couronné : ses feuilles sont larges d'un pouce, & longues au moins de deux, sans découpures, d'un verd sombre & presque canelées. Sa vertu sudorifique est si puissante, que les médecins naturels n'emploient qu'elle, quoiqu'ils connoissent parfaitement bien le salsafras, la salsepareille, l'esquine & autres.

HERBE A SERPENT SONNETTE.

L'herbe à *Serpent sonnette*, en langue des naturels *Oudla Coudlogouille*, ce qui signifie, médecine du serpent à sonnette, a pour racine un oignon semblable à celui de la tubereuse, mais une fois plus gros : ses feuilles sont comme les siennes, même forme, même couleur, ayant contre terre des mouches couleur de feu, mais le double plus larges & plus longues, & armées vers leurs bords de piquants très fins & d'une forte pointe à leur cime. Sa tige s'éleve de trois pieds ou

environ : à ſa tête ſont cinq ou ſix brins écartés les uns des autres, qui portent chacun une fleur purpurine de cinq petales, larges d'un pouce, mais toujours formées en coupe. La fleur en tombant laiſſe voir, quand elle eſt ſeche, une tête groſſe comme une petite noix, mais approchante de la tête du pavot. Cette tête eſt partagée en quatre par une eſpece de moulure ou de goudron, & dans chaque ſéparation on trouve quatre graines noires, plattes comme des paſtilles, également épaiſſes par-tout, & de la largeur d'une bonne lentille. Lorſque cette tête eſt mûre & qu'on la ſecoue, elle rend le même ſon que la queue du ſerpent ſonnette, & ſemble indiquer par là qu'elle eſt la propriété de la plante ; car elle eſt le remede ſpécifique contre les piquures de ce dangereux reptile. Celui qui en a été piqué doit prendre un oignon, en mordre une partie aſſez groſſe, la mâcher, & l'appliquer ſur la plaie où il convient de l'attacher : en quatre ou cinq heures de temps elle tire tout le venin ſans que l'on en ait à appréhender aucunes mauvaiſes ſuites.

HERBE A SERPENT SONNETTE.

L'ACHETCHY.

L'*Achetchy* eſt une plante très baſſe qui ne s'éleve pas plus de ſix à ſept pouces. Elle ne vient qu'à l'ombre des futaies : on n'en trouve point dans les prairies découvertes : ſa tige eſt menue, & ſes feuilles n'ont qu'environ trois lignes de longueur : ſa racine eſt bien fournie de brins d'une ligne de diametre, pleines d'un ſuc rouge comme un beau ſang de poulet. Ayant trouvé cette plante, qui pouſſe la premiere au printemps, étouffée, à ce qu'il me parut, par les herbes qui l'entouroient ; je crus devoir la cultiver, & j'en tranſplantai dans mon jardin, où je la mis dans une terre légere & bien préparée. J'eſpérois qu'elle y profiteroit conſidérablement ; mais tout ce que je gagnai par mes ſoins fut d'en voir la tête plus touffue & les racines mieux nourries & plus abondantes ; du reſte elle n'avoit pas excédé d'un pouce ſa hauteur naturelle.

C'eſt avec le ſuc de cette plante que les naturels font leurs teintures rouges. Après avoir teint en jaune & d'une belle couleur de citron avec le *bois-ayat*, comme j'ai dit ci-devant, ils font bouillir dans de l'eau les racines de

l'*Achetchy* & les expriment de toutes leurs forces : ensuite ils trempent dans cette eau bouillante ce qu'ils veulent teindre. Ce qui étoit blanc de sa nature avant d'être teint en jaune, prend une belle couleur de ponceau, & ce qui étoit brun comme la laine de bœuf qui est couleur de marron, devient d'un rouge brun.

FRAISES.

Je ne parlerai point des *fraises* qui viennent d'un goût excellent, & en si grande abondance, que dès le commencement d'Avril on en voit des prairies toutes rouges, ni du *tabac* que l'on y a planté. Mais je ne dois point passer sous silence qu'il croît naturellement du *chanvre* dans les terres voisines des lacs qui sont à l'ouest du fleuve saint Louis. Un esclave que j'avois de la nation des *Tcheliomactchas* m'en fit apporter un brin ; il étoit gros comme le pouce & long d'environ six pieds. Je le trouvai entiérement semblable au nôtre, tant pour le bois que pour la feuille & l'écorce. Le *lin* que l'on a semé dans ce pays est venu haut de trois pieds.

TABAC.

CHANVRE

LIN.

Je n'ai point eu connoissance que dans la Louisiane la terre produisît

des mousserons ni des truffes ; mais les morilles y abondent dans leur saison, & les champignons dans l'automne.

La douceur de ce climat me persuade que toutes nos fleurs y viendroient à merveille : le pays a les siennes propres ; mais je ne me suis point assez attaché à les connoître pour être en état sur cet article de contenter les curieux. J'y ai vu des *roses* simples & petites, ayant peu d'odeur, & une autre espece de rose ayant quatre pétales blanches, dont le pistil, les étamines & l'odeur ne different en rien de nos roses muscades. La fleur qui m'a le plus frappé, parce qu'elle est très commune & dure long-temps, est celle que l'on nomme de *gueule de Lion.* Elle vient sur une tige d'environ quinze pouces de haut, & de deux lignes de grosseur. Les deux tiers de la hauteur sont garnis de fleurs, à très peu de chose près, de la forme des capucines. La sommité de la fleur est d'un très bel incarnat, le milieu dans sa longueur est d'un verd nuancé avec le rouge, & la pointe est noire également nuancée du côté du verd. Comme

ROSES.

GUEULE DE LION.

ces fleurs ne sont pas trop passageres, celles du sommet de la tige ont le temps de s'épanouir avant que les inférieures soient passées, de sorte qu'une tige fait elle seule un bouquet très agréable.

ANIMAUX.

Avant de parler des animaux que l'on a trouvés dans la Louisiane, il me semble que je dois dire que tous ceux que l'on y a portés de France ou tirés du nouveau Mexique & de la Caroline, comme chevaux, bœufs, moutons, chevres, chiens, chats & autres, ont parfaitement réussi, & se sont multipliés sans peine. Cependant on doit faire attention que dans la basse Louisiane où le terrein est humide & couvert, ils ne peuvent être ni si bons ni si beaux que dans la haute, dont le terroir est plus sec, où l'on trouve de vastes prairies, & où le soleil échauffe davantage la terre.

BOEUF SAUVAGE.

Le *bœuf sauvage* est de la taille de nos plus gros bœufs, quoiqu'il paroisse la surpasser à cause que son poil est une espece de laine longue très frisée, ce qui le fait paroître à l'œil beaucoup plus gros qu'il n'est en effet. Cette laine est très fine & très épaisse,

BOEUF SAUVAGE.

& de la couleur foncée de marron, ainſi que les crins qui ſont pareillement friſés & ſi longs que le plus ſouvent le toupet du front de cet animal tombe juſques ſur ſes yeux, & l'empêche de voir ce qui eſt devant lui ; mais il a l'ouïe & l'odorat ſi fins que l'un ſupplée à l'autre. Il a une boſſe aſſez conſidérable dans l'endroit où le col ſe joint aux épaules : ſes cornes ſont groſſes, courtes & noires : il a de même les Sabots noirs.

Ce bœuf eſt la viande principale des naturels, & a fait long-temps auſſi celle des François. Le meilleur morceau, extrêmement delicat, eſt cette boſſe dont je viens de parler. On va à la chaſſe de cet animal dans l'hyver, & on l'écarte de la baſſe Louiſiane & du fleuve ſaint Louis, parce qu'il ne peut y pénétrer à cauſe de l'épaiſſeur des bois, & que d'ailleurs il aime la grande herbe qui ne ſe trouve que dans les prairies du pays haut. Pour l'approcher & le tirer on va contre le vent, & on viſe au défaut de l'épaule afin de l'abattre du premier coup ; car s'il n'eſt que bleſſé il court ſur l'homme. Dans cette chaſſe les naturels

ne tuent guere que des vaches : ayant éprouvé que la chair des mâles sent le bouquin, inconvénient dont il seroit facile de la préserver s'ils savoient, aussi-tôt que la bête est morte, lui couper les suites comme on fait aux cerfs & aux sangliers. Ce ne seroit pas même le seul avantage que l'on y trouveroit ; comme ces bœufs sont extrêmement gras, ils en tireroient une grande quantité de suif : j'en ai vu un dont on en tira cent cinquante livres, d'ailleurs les peaux seroient meilleures & plus grandes.

Ces peaux sont un objet de considération. Les naturels les préparent avec leur laine si bien, qu'ils les rendent plus souples que nos bufles. Ils les teignent en différentes couleurs, & s'en habillent : elles tiennent lieu aux François des meilleures couvertures, étant tout à la fois très chaudes & très légeres.

L'OURS.

L'*Ours* paroît l'hyver dans la Louisiane venant des terres Septentrionales d'où les neiges le chassent. Cet animal n'est point carnacier, comme plusieurs personnes se l'imaginent : il vit de fruits, de glands & de racines, &

OURS. ses mets les plus délicats sont le miel & le lait ; lorsqu'il en rencontre il se laisseroit plutôt tuer que de quitter prise. On s'est donné le plaisir de mettre en même-temps deux Oursons auprès d'une gamelle de lait que l'on avoit enfoncée en terre presque de toute sa profondeur. Ce fut à qui des deux empêcheroit l'autre de goûter du lait, & ils remuerent tant le terrein, essayant avec leurs pattes de tirer la gamelle à eux, qu'ils répandirent tout ce qui étoit dedans.

Les Ours arrivent ordinairement très maigres ; ils ne sont gras qu'après qu'ils ont fait quelque séjour dans le pays : c'est alors qu'il est très utile d'aller à cette chasse, afin d'avoir outre la chair qui est très bonne & très saine, la peau, & la graisse dont on tire l'huile. Voici comment cette opération se fait.

On fait fondre la graisse dans une chaudiere au grand air, & l'on y met une poignée de feuilles de laurier : ensuite lorsqu'elle est très chaude on y jette par aspersion de l'eau, dans laquelle on a fait fondre beaucoup de sel. Il se fait une grande détonation, &

& il s'en éleve une fumée épaisse qui emporte avec elle le peu de mauvaise odeur que la graisse peut avoir. La fumée étant passée, & la graisse encore plus que tiede, on la transvase dans un pot où on la laisse reposer huit ou dix jours. Au bout de ce temps on voit nager dessus une huile claire, que l'on leve bien soigneusement avec une cuiller bien nette : cette huile est aussi bonne que la meilleure huile d'olive, & sert aux mêmes usages. Au-dessous on trouve un sain-doux aussi blanc, mais un peu plus mol que le sain-doux de porc : il sert à tous les besoins de la cuisine, même aux sauces blanches, sans qu'il lui reste aucun goût désagréable, ni aucune mauvaise odeur. Il est en même-temps un souverain remede pour toutes les douleurs, & il m'a guéri moi-même d'un rhumatisme à l'épaule.

CERF.

Le *cerf* est entiérement semblable à ceux de France, si ce n'est qu'il est plus gros. On n'en trouve que dans la haute Louisiane, où les bois sont plus clairs que dans la basse, & où la chataigne, que le cerf aime beaucoup, est commune.

CHEVREUIL.

Le *chevreuil* eſt auſſi très fréquent, malgré le grand nombre que les naturels en tuent. Les chaſſeurs prétendent qu'il tient du cerf, du dain & du chevreuil. Pour moi m'en tenant à ce que j'ai vu, je dirai qu'il eſt haut de quatre pieds, que ſon bois eſt grand, recourbé ſur le devant, & chargé de pluſieurs andouillettes épanouies en haut, & que ſa chair eſt ſeche comme celle du nôtre, & a, quand il eſt gras, le goût du mouton. Il va par troupes, & n'eſt en quelque façon point farouche. Les naturels en paſſent fort bien la peau en blanc qu'ils peignent après : celles que l'on apporte en France prennent à Niort le nom de peaux de dain.

LAPIN.

Le *lapin* eſt extrêmement commun dans toute la Louiſiane : il a cela de particulier que ſon poil eſt celui du lievre, & qu'il ne ſe terre point; ſa chair eſt blanche, ſans fumet, mais délicate, & a le goût ordinaire.

TIGRE.

Le *tigre* n'eſt haut que d'un pied & demi & long à proportion : ſon poil tire ſur la couleur bay-ardent, & il eſt alerte comme tout tigre doit l'être. On en voit peu. Sa chair étant

cuite ressemble à celle du veau, avec cette seule différence qu'elle est moins fade.

Le *loup* n'a que quinze pouces de hauteur & une longueur proportionnée ; son poil n'est pas si brun que celui des nôtres, & il est moins farouche & moins dangereux ; aussi ressemble-t-il plutôt à un chien qu'à un loup, & sur-tout au chien des naturels, qui ne differe de lui que parce qu'il abboye. Le loup est très commun dans les pays de chasse, & lorsque le chasseur se cabanne le soir sur le bord d'une riviere, s'il en apperçoit; il peut s'assurer que les bœufs ne sont pas loin. On diroit que cet animal qui ne peut attaquer le bœuf, vient avertir qu'on le tue afin d'en avoir la curée. Il parut de mon temps dans le pays deux loups très grands & noirs ; les plus anciens habitants & les voyageurs assuroient n'en avoir jamais vu de semblables, & par cette raison on jugea que c'étoit des loups étrangers qui s'étoient écartés. On les tua fort heureusement ; car l'un de ces deux étoit une louve qu'on trouva pleine.

LOUP.

Le *Pichon* est une espece de chat

PICHON.

pitois aussi haut que le tigre, mais moins gros, dont la peau est assez belle. C'est un grand destructeur de volaille ; mais par bonheur il n'est pas commun.

RENARDS.

Les *renards* sont en si grand nombre, que sur les côteaux boisés on ne voit autre chose que leurs tannieres. Comme ils trouvent dans les bois du gibier en abondance, ils n'inquietent point la volaille, que l'on laisse toujours courir en liberté. Ces renards sont faits comme les nôtres ; mais leur peau est beaucoup plus belle. Le poil est fin & épais ; la couleur en est d'un brun foncé, & par dessus ce poil on en voit flotter un long & argenté, ce qui produit un très bel effet.

CHAT SAUVAGE.

Le *chat sauvage* a été mal à propos ainsi nommé par les premiers François qui ont été à la Louisiane ; car il ne tient du chat que la souplesse, & ressemble plutôt à la marmote. Il n'a pas plus de huit ou dix pouces de haut, & environ huit de long : sa tête approche de celle du renard ; ses pates ont des doigts allongés & de petites griffes peu propres à saisir le gibier : aussi ne vit-il que de fruits, de pain

& autres choses semblables. Son poil est d'une couleur plus claire que celui du renard ; cependant on doit faire une distinction de celui qui est privé & du sauvage ; (car cet animal se familiarise, devient très badin, & fait beaucoup de singeries.) Le privé a le poil gris & le sauvage a le sien roux ; mais de l'un & de l'autre la peau n'est point si belle que celle du renard. Il devient très gros : sa chair est bonne à manger. Je ne parlerai point du chat ordinaire quoique sauvage, parce qu'il est entiérement semblable aux nôtres.

RAT DE BOIS.

Le *rat de bois* a la tête & la queue d'un rat, il est de la grosseur & longueur d'un chat ordinaire ; ses jambes sont plus courtes, ses pates longues, & ses doigts armés de griffes ; sa queue est faite pour s'accrocher ; car en le prenant par cet endroit, elle s'entortille aussi tôt autour du doigt : son poil est gris, & quoique fin n'est jamais lisse. Les femmes des naturels le filent, & en font des jarretieres qu'elles teignent ensuite en rouge. Il chasse la nuit, & fait la guerre aux volailles, dont il suce le sang sans jamais les manger ; je n'ai jamais vu

RAT DE BOIS.

d'animal marcher ſi lentement, en ayant ſouvent pris à mon pas ordinaire. Lorſqu'il ſe voit ſur le point d'être attrapé, ſon inſtinct le porte à contrefaire le mort, & il le fait ſi conſtamment, que ſoit qu'on le tue ſur la place, ſoit qu'on le faſſe griller, il ne lui échappe aucun mouvement & il ne donne nul ſigne de vie. Ce n'eſt que lorſqu'on eſt très éloigné de lui, ou aſſez bien caché pour qu'il ne vous apperçoive point, qu'il ſe remet en marche pour ſe fourrer au plus vîte dans quelque coin ou dans quelques brouſſailles.

J'ai toujours été ſurpris du grand nombre de ces animaux que l'on rencontre par-tout lorſque tout ſemble concourir à leur deſtruction totale : car il eſt d'une lenteur extraordinaire ſans aucune défenſe, & quoiqu'il grimpe bien il fait ſes petits à terre. Il faut, ſans doute, que nul autre animal ne lui faſſe la guerre.

Quand la femelle veut mettre bas, elle choiſit un endroit dans de fortes brouſſailles au pied d'un arbre. Elle va enſuite avec le mâle arracher de l'herbe fine & ſeche, & cette proviſion

étant prête, elle se couche sur le dos, le mâle lui charge le fourrage entre ses pates & la traîne par la queue jusqu'à leur loge. Lorsqu'elle fait ses petits, elle ne les quitte pas d'un seul moment, mais les emporte par-tout avec elle. La nature pour cet effet l'a fournie d'une poche ou double peau sous le ventre, qui s'étend depuis l'estomac jusqu'aux cuisses. Cette peau couvre ses tetines & est fendue dans sa longueur ; mais les deux parties se joignent si bien, qu'il seroit impossible de découvrir cette fente si l'on n'en étoit pas prévenu ; on ne peut même l'ouvrir qu'en la déchirant, tant la peau est fine & serrée. C'est dans cette poche que la rate renferme ses petits lorsqu'elle sort de sa loge, & elle les transporte sans danger dans cette voiture douce & chaude, où ils peuvent dormir & teter à leur aise.

RAT DE BOIS.

La chair de cet animal est d'un très bon goût, & approche fort de celui du cochon de lait, lorsqu'elle est grillée & mise ensuite à la broche : on prétend que la graisse en est propre pour appaiser les douleurs de rhumatismes, sciatiques & autres.

BÊTE PUANTE.

La *bête puante* eſt auſſi petite qu'un chat de huit mois : le mâle eſt d'un très beau noir, & la femelle auſſi noire eſt bardellée de blanc. Son œil eſt très vif, elle a l'oreille & la pate de la ſouris : je crois qu'elle ne vit que de fruits & de graines. Elle eſt à juſte titre nommée puante ; car ſon odeur infecte, & on la ſuit à la piſte preſque vingt-quatre heures encore après qu'elle a paſſé dans un endroit. Comme elle va lentement, lorſqu'elle ſe ſent pourſuivie, elle ſe tourne du côté du chaſſeur, & darde haut & loin une urine ſi puante, qu'il n'eſt homme ni animal qui oſe en approcher. Un jour j'en tuai une ; mon chien ſe jetta deſſus, & revint à moi en la ſecouant. Une goutte de ſon ſang, & ſans doute auſſi de ſon urine tomba ſur mon habit, & m'empeſta ſi fort, que je fus contraint de retourner chez moi au plus vîte changer de vêtement & me laver de la tête aux pieds. Pour l'habit il fallut lui faire une leſſive exprès, & l'expoſer quelques jours à la roſée pour lui faire perdre entiérement ſa déteſtable odeur.

ECUREUILS.

Les *écureuils* à la Louiſiane ſont de

différentes eſpeces ſelon les différents climats : ceux que j'ai vus ſont, à l'exception de l'écureuil volant, ſemblables en tout à ceux de France, ſi ce n'eſt qu'ils ont le poil plus beau. Pour l'écureuil volant, ainſi nommé parce qu'il ſaute d'un arbre à l'autre à la diſtance de vingt-cinq à trente pieds ; il n'eſt pas plus gros qu'une forte ſouris : ſes pates de derriere tiennent à celles de devant par deux membranes qui ſe ſoutiennent en l'air lorſqu'il ſaute, de ſorte qu'il paroît voler ; mais il va toujours en baiſſant : ſa queue qui eſt plate lui ſert de gouvernail dans ſa route : ſes yeux ſont gros, & ſon poil brun eſt aſſez joli. Cet animal eſt très facile à apprivoiſer ; cependant lorſqu'on en veut garder chez ſoi, il eſt bon de les attacher avec une petite chaîne. Au reſte les écureuils ſont ſi communs & ſi familiers, qu'ils viennent des bois voiſins dans les maiſons & ſous vos yeux, pourvu que vous ne faſſiez aucun mouvement, manger les graines qu'ils rencontrent.

PORC-EPIC

Le *porc-épic* eſt gros & beau dans ſon eſpece ; mais comme il ne vit

que de fruit & qu'il aime le froid ; il n'eſt commun que vers la province des Illinois, dont le climat plus froid abonde en fruits. Les naturels font un grand uſage de la peau de ſes piquants qui eſt blanche & brune. Quand ils ont pelé les épics, ils teignent une partie du blanc en jaune & en rouge, & le brun en noir, de ſorte qu'avec ces quatre couleurs, blanc, jaune, rouge & noir, ils font de très jolis ouvrages : car ils ont l'adreſſe de refendre ces peaux très finement ; ils en bordent des peaux de chevreuils ou des boëtes d'écorce fine & unie, & les emploient de pluſieurs autres façons. On a apporté en France quelques-uns de ces ouvrages qui on paru très curieux.

CASTOR. LOUTRES. TORTUES.

Je ne parlerai point du *caſtor* que tout le monde connoît par le grand nombre de deſcriptions qui en ont été faites, ni des *loutres* ſemblables à celles de France, ni des *tortues*, qui ſont aſſez communes dans tout le pays, & ſur-tout vers le haut de la riviere des Alkanſas, où l'on m'a aſſuré qu'elles ſont en prodigieuſe quantité.

Mais je ne puis me diſpenſer de

parler du *crocodile*, qui eſt très commun dans le fleuve ſaint Louis, quoique cet amphybie ne ſoit pas moins connu que ceux que je viens de citer. Sans m'arrêter à faire ſa deſcription que l'on trouve par-tout, je dirai qu'il fuit les bords du fleuve fréquentés par les hommes. Il fait ſes œufs au mois de Mai, lorſque le ſoleil eſt déjà chaud dans ce pays, & les dépoſe dans le lieu le plus caché qu'il peut trouver, & parmi des herbes expoſées aux ardeurs du midi. Ces œufs ſont communément auſſi gros que ceux d'une oie, mais à proportion plus longs : quand on les caſſe on n'y trouve preſque que du blanc, & le jaune n'eſt pas plus gros que celui de l'œuf d'une jeune poulette : je n'en ai jamais vu de nouvellement éclos; le plus petit qui ſe ſoit trouvé ſous mes yeux, que je jugeai avoir trois mois, étoit de la longueur d'une anguille, & avoit un pouce & demi de diametre ; j'en ai tué un de dix-neuf pieds de long, & trois pieds & demi dans ſa plus grande largeur, un de mes amis en a tué un de vingt-deux pieds de long. Le petit crocodile dont

CROCODILE.

CROCODILE.

j'ai parlé n'avoit pas les pates plus grosses que celles d'une grenouille de trois mois ; il les remuoit avec peine, & il m'a paru que les gros ne s'en servoient pas beaucoup mieux ; mais tous dans l'eau sont extrêmement agiles.

Cet animal a toujours le corps couvert de limon, comme il arrive à tous les poissons des eaux vaseuses, & lorsqu'il vient à terre, il couvre son chemin de ce limon, parce que son ventre traîne à terre, ce qui rend en cet endroit le terrein très glissant, & pour retourner à l'eau il y repasse. Il ne chasse point le poisson dont il fait sa nourriture ; mais il se met en embuscade & l'attrape au passage. Pour cet effet du côté du fleuve où le courant est plus fort, il creuse avec ses griffes un trou fort au-dessous de la surface de l'eau, & il a soin de le faire étroit à l'embouchure & assez large au fond pour pouvoir s'y retourner.

C'est-là qu'il se met à l'affut pour attendre le poisson, qui battu du grand courant du fleuve, cherche une eau plus tranquille pour se reposer. Le poisson qui vient du jour ne peut pas voir le crocodile dans l'obscurité de

ſon trou, s'y retire ſans crainte, & ſon ennemi qui a l'avantage de voir facilement des ténebres dans la lumiere, en fait auſſi-tôt ſa proie.

CROCODILE.

Je ne démentirai point la vénérable antiquité ſur ce qu'elle nous apprend des crocodiles du Nil qui ſe jettent ſur les hommes & les dévorent, qui traverſent les chemins, & font une frayée de limon juſqu'à l'eau pour faire tomber les paſſants & les faire gliſſer dans le fleuve, & qui contrefont la voix d'un enfant pour les attirer dans leurs piéges : je ne m'éléverai point non plus contre les voyageurs, qui ſur des ouï-dire ont confirmé ces hiſtoires ; mais comme je fais profeſſion de ne rien avancer dont je ne ſois bien certain par moi-même, je ne puis dire autre choſe, ſinon que les crocodiles de la Louiſiane ſont ſans doute d'une autre eſpece que ceux des autres régions. En effet, je n'en ai jamais entendu imiter les cris d'un enfant, ils ont la voix auſſi forte que celle d'un taureau, & il n'y a pas d'apparence qu'ils la puiſſent contrefaire comme on le rapporte. Ils attaquent à la vérité les hommes dans

CROCODILE.

l'eau, mais jamais à terre, où ils ne ſont nullement redoutables. J'en donnerai un exemple convainquant.

Dans les premiers temps que je fus à la Louiſiane, je m'étois établi près du fleuve ſaint Louis, & j'avois acheté une jeune naturelle, qui ayant été priſe dans quelque guerre, avoit été réduite en eſclavage. Cette fille avoit allumé du feu dehors à quelque diſtance de ma cabane, & nous nous trouvions l'un & l'autre peu éloignés de ce feu, lorſqu'elle me fit ſigne, car nous ne nous entendions pas encore, & me montra un crocodile près du feu. Cet animal étoit immobile, & regardoit ce feu ſi fixement, que les mouvements que nous fîmes mon eſclave & moi ne furent point capables de détourner ſes regards. Auſſitôt que je l'eus apperçu, je courus à ma cabane chercher mon fuſil; mais mon eſclave, qui crut que la crainte me faiſoit fuir, prit un gros morceau de bois & aſſomma l'animal, que je trouvai mort quand je revins avec mes armes. Ce crocodile n'avoit que cinq pieds; cependant je m'étonnois qu'une fille de dix-huit ans eût oſé l'attaquer

& l'eût tué en ſi peu de temps ; mais elle me fit entendre par des ſignes que ces animaux n'étoient point du tout à craindre. Que l'on juge à préſent de la vérité de ce que l'on nous débite à leur ſujet Depuis ce temps-là j'en ai tué autant que j'en ai rencontré. Le ſentier gliſſant qu'ils font pour faire tomber les voyageurs eſt de la même force que le reſte de leur hiſtoire ; ce n'eſt autre choſe que le terrein ſur lequel ils paſſent en ſortant de l'eau & lorſqu'ils y retournent ; j'en ai parlé plus haut.

SERPENT A SONNETTE.

Le plus gros de tous les reptiles de la Louiſiane eſt le *ſerpent à ſonnette* ; on en a vu de la groſſeur d'un grand homme : il eſt ainſi nommé à cauſe qu'il a à la queue pluſieurs nœuds creux auſſi minces & auſſi ſecs que du clinquant : ces nœuds ſont emboëtés les uns dans les autres de telle ſorte, qu'on ne peut les ſéparer ſans les caſſer ; cependant ils ne ſont point adhérents entr'eux ; le premier ſeulement tient à la peau. On dit que le nombre de ces nœuds marque l'âge du ſerpent & je ſuis très porté à le croire ; car comme j'en ai tué un grand nom-

bre, j'ai remarqué que plus ils étoient vieux, plus ils avoient de nœuds. Sa peau est presque noire, & le dessous de son ventre est rayé de noir & de blanc.

Aussi-tôt qu'il voit un homme ou qu'il l'entend, il remue sa queue, qui fait alors un cliquetis assez fort pour être entendu à quelques pas de distance, & par là le voyageur est averti de se mettre en défense : il n'est point à craindre lorsqu'il est roulé en ligne spirale ; mais autrement il s'élance sur l'homme. Au-reste il fuit les lieux habités, & par un effet de la Providence, par-tout où il se retire, on trouve le simple qui guérit de sa morsure & dont j'ai parlé.

On voit aussi plusieurs autres especes de serpents, dont les uns se ressemblent, & cherchent à se glisser dans les poulailliers pour manger les œufs & les poulets nouvellement éclos ; & les autres sont verds & se tiennent dans les près, où on les voit courir sur les fourches des herbes, tant ils sont lestes & déliés.

VIPERES.

Il est peu de *viperes* dans la basse Louisiane, parce que ce reptile aime les

les terreins pierreux ; elles y ſont telles que les nôtres.

LEZARDS.

Les *lézards* ſont très communs : il en eſt une petite eſpece que l'on nomme Caméléons, parce qu'ils changent de couleur ſuivant celle des lieux où ils paſſent.

ARAIGNE'ES.

Entre les *Araignées* du pays, il en eſt une fort extraordinaire pour nous. Elle eſt auſſi groſſe, mais plus longue qu'un œuf de pigeon, noire, avec des ornements dorés ; ſes pates en ſont traverſées au-deſſus des jointures. Elle ne porte point ſes œufs comme les autres : elle les renferme dans un vaſe en forme de coupe tiſſue, & couvert de ſa ſoie, qui eſt lui-même enfermé dans une eſpece de gros coton de la même ſoie ſuſpendu aux branches des arbres. La toile que tend cet inſecte eſt ſi forte, que non ſeulement elle arrête les oiſeaux, mais que les hommes ne peuvent la rompre ſans un peu d'effort.

Les oiſeaux ſont en ſi grand nombre, que quand même on en connoîtroit toutes les eſpeces, ce qu'on n'a pu faire juſqu'à ce jour, il faudroit un volume entier pour les décrire. Loin de me charger d'un pareil ouvrage,

je ne m'étendrai que ſur les plus remarquables de ceux que j'ai vus & que l'on ne connoît point en France, paſſant légérement ſur ceux que l'on y connoît.

L'AIGLE.

L'Aigle, le roi des oiſeaux, eſt plus petit que l'aigle des Alpes ; mais il eſt bien plus beau, étant preſque tout blanc, & n'ayant que l'extrémité de ſes plumes qui ſoit noire. Comme il eſt aſſez rare, c'eſt une ſeconde raiſon pour le rendre eſtimable aux peuples du pays qui en achetent chérement les plumes.

FAUCON.

Le *Faucon* eſt auſſi beaucoup plus beau qu'en France : pluſieurs tiennent que le *Carancro* eſt notre vautour.

CARANCRO.

Le *Carancro* eſt de la forme & de la groſſeur d'un dindon : ſa tête eſt garnie de chair rouge, & ſon plumage eſt noir ; il a le bec crochu ; mais ſes pates ne ſont armées que de petites ſerres, c'eſt ce qui le rend peu propre à ſaiſir le gibier vivant, qu'il n'attaque pas volontiers, ſon peu de vivacité ne lui permettant pas d'ailleurs de fondre deſſus avec la rapidité d'un oiſeau de proie, auſſi ne vit-il que de bêtes mortes qu'il trouve, & avec une ſemblable nourriture il eſt ſur-

prenant qu'il ſente le muſc. Les Eſpagnols défendent de le tuer ſous peine de punition corporelle, parce que ne conſommant pas en entier les bœufs qu'ils tuent, ces oiſeaux mangent ce qu'ils en abandonnent, qui ſans cela, diſent-ils, infecteroient l'air en pourriſſant ſur la terre.

CORMORAN.

Le *Cormoran* eſt aſſez ſemblable au canard pour la forme; mais différent pour le plumage qui eſt beaucoup plus beau. Cet oiſeau ſe tient ſur les bords de la mer & des lacs, & rarement ſur ceux des rivieres. Il vit ordinairement de poiſſon, & comme il eſt très goulu, il mange auſſi de la chair morte; qu'un crochet qu'il a dans ſon bec, large comme celui du canard, lui ſert à déchirer.

CORBEAUX ET CORNEILLES.

HIBOUX.

Je ne parlerai point des *corbeaux* & des *corneilles* que l'on y trouve meilleurs à manger qu'en Europe, peut-être parce qu'il eſt rare qu'ils ſe nourriſſent d'autre choſe que de fruits, ni des *Hiboux* qui ſont plus gros & plus blancs qu'en France, & dont le cri eſt bien plus effrayant. Pluſieurs le mettent dans le pot, prétendant qu'il fait de bonnes ſoupes.

CIGNES. Les *cignes* de la Louisiane sont tels qu'en France, avec cette seule différence qu'ils sont plus gros ; cependant malgré leur grosseur & leur poids, ils s'élevent si haut en l'air, que souvent on ne les reconnoît qu'à leur cri aigu : leur chair est très bonne à manger, & leur graisse est spécifique pour les humeurs froides. Les naturels font un grand cas des plumes de *cigne* ; ils en font les diadêmes de leurs Souverains, & des chapeaux, & en tressent les petites plumes comme les perruquiers font les cheveux, pour servir de couvertures aux femmes nobles ; les jeunes gens de l'un & de l'autre sexe se font des palatines de la peau garnie de son duvet.

DINDON. Le *dindon* sauvage est plus gros & plus beau qu'on ne le voit en France ; ses plumes sont de gris de maure, bordées d'un filet doré ; les naturels en font plusieurs ouvrages, & les François même font de celles de la queue qui sont très longues, des éventails & des parasols. Sa chair est plus délicate, plus grasse & plus succulente que celle du nôtre. Il va par troupe, & pour aller à cette chasse il faut un chien ; car ils

fuient si vîte, que le meilleur coureur ne les peut joindre; mais le chien les atteint, ce qui les porte à s'élever en l'air & à se percher sur un arbre. Alors le chasseur peut tourner autour d'eux, les tirer & les tuer jusqu'au dernier, sans qu'aucun d'eux songe à s'envoler. Je n'ai jamais pu avoir de leurs œufs pour en faire éclorre & connoître s'ils sont aussi difficiles à élever en ce pays qu'en France, puisque le climat est presque le même : mon esclave m'a dit que dans sa nation & dans son village on en avoit eu, & qu'on les avoit élevés sans autres soins que ceux que l'on prend pour des jeunes poulets.

FAISAN. Le *Faisan* est le plus bel oiseau qu'on puisse peindre; du reste entiérement semblable à ceux d'Europe. PERDRIX. Les *Perdrix* sont toutes grises, petites comme de jeunes tourterelles, ayant la chair blanche & délicate, mais sans fumet : quoique grises on les voit se percher. BECCASSE, BECCASSINE. La *Becasse* est assez rare; la *Becassine* est plus commune; l'une & l'autre ont la chair blanche, & n'ont point le goût des nôtres. TOURTERELLE. La *Tourterelle* est en tout semblable à celle d'Europe; mais CAILLE. je ne puis rien dire de la *Caille* dont

je n'ai qu'entendu parler, ſans en avoir jamais vu ni mangé.

PIGEONS RAMIERS.

Les *Pigeons ramiers* ſont en ſi prodigieux nombre, que je ne crains point d'exagérer en aſſurant que quelquefois leur multitude dérobe la clarté du ſoleil. J'en vis un jour que j'étois ſur le bord du fleuve ſaint Louis, qui ſe ſuivoient à la file le long du bois : cette file fut ſi longue, qu'ayant tiré mon premier coup de fuſil, j'eus le temps de le recharger trois fois; mais la rapidité de leur vol étoit ſi grande, que quoique je ne tire pas mal, de mes quatre coups je n'en pus abattre que deux.

CANARDS. CANARDS SAUVAGES.

On a trois eſpeces de *Canards* à la Louiſiane. Les *Canards ſauvages*, plus gras & plus délicats & de meilleur goût que ceux de France, mais au reſte entiérement ſemblables : ils y ſont en ſi grande quantité, que l'on en peut compter mille pour un des nôtres. Les *Canards d'Inde*, ainſi nommés parce qu'ils ſont propres aux pays, ſont preſque tous blancs, & n'ont que quelques plumes griſes; ils ont des deux côtés de la tête des chairs rouges plus vives que celles du dindon, & ſont plus gros que nos barboteux; la chair des

CANARDS D'INDE.

jeunes eſt délicate & de très bon goût; mais celle des vieux, & ſur-tout des mâles, ſent le muſc : ils ſont auſſi privés que ceux d'Europe. Les *Canards branchus* ſont un peu plus gros que nos cercelles : leur plumage eſt tout à fait beau & ſi changeant, que la peinture ne le pourroit imiter ; ils ont ſur la tête une belle houppe des couleurs les plus vives, & leurs yeux rouges paroiſſent enflammés : les naturels ornent leurs chalumets ou pipes de la peau de leur col : leur chair eſt très bonne ; cependant quand ils ſont très gras elle ſent l'huile. Cette eſpece de canard n'eſt point paſſagere, on en trouve en toute ſaiſon, & elle ſe perche, ce que ne font point les autres ; c'eſt de là qu'on les appelle branchus.

CANARDS BRANCHUS

Les *Cercelles* ne ſont point non plus un oiſeau de paſſage ; elles ne different des nôtres que par leur goût exquis. Le *Plongeon* n'a rien de particulier. Le *Corbijeau* eſt de même ſemblable à celui que l'on voit en quelques Provinces de France : il ſe tient dans les lieux aquatiques, où il peut enfoncer ſon bec dans la terre ; ſa chair eſt un peu rouge & d'un très bon goût.

CERCELLES.

PLONGEON

CORBIJEAU.

BEC-SCIE. Le *Bec-ſcie* a ſon bec en dedans dentelé comme la lame d'une ſcie; on dit qu'il ne vit que de chevrettes, dont il caſſe facilement les écailles tendres. Le

PIED-ROUGE. *Pied-rouge*, ou *bec de hache*, à cauſe qu'il eſt formé comme le tranchant d'une hache, a ſon bec & ſes pieds d'un fort beau rouge: comme il ne vit que de coquillages, il ſe tient ſur les bords de la mer, & on ne le voit dans les terres que lorſqu'il prévoit quelque grand orage que ſa retraite annonce, & qui ne tarde pas à le ſuivre.

GRUES. FLAMANDS. Les *Grues* ſont aſſez communes, ainſi que les *Flamands*, qui n'ont point de plumes ſur la tête, mais ſeulement quelques poils comme du duvet. Le

GRAND-GOSIER. *Grand-goſier* tient le nom de ſa groſſe tête, de ſon gros bec, & ſur-tout de ſa grande poche ſans plumes ni duvet qui lui pend au col.. Il remplit cette poche de poiſſon, qu'il dégorge enſuite pour donner la nourriture à ſes petits. Les Matelots le tuent ſur les bords de la mer où il ſe tient toujours, pour avoir cette poche, dans laquelle ils mettent un boulet de canon, & qu'ils ſuſpendent enſuite pour lui faire prendre la forme d'un ſac, qui leur ſert à mettre leur tabac.

La *Spatule* tire ſon nom de la forme de ſon bec long de ſept à huit pouces, large vers la tête d'un pouce ſeulement & de deux & demi vers l'extrémité ; il n'eſt pas tout à fait ſi gros qu'une oie ſauvage, & les cuiſſes & les jambes de la hauteur de celles d'un dindon : ſon plumage eſt couleur de roſe, & ſes aîles plus expoſées au ſoleil ſont d'une teinte plus vive, que le reſte de ſon corps. Cet oiſeau eſt du nombre des aquatiques, & ſa chair eſt fort bonne. Il n'en eſt pas de même du *Héron*, qui n'eſt ni autre, ni meilleur en ce pays-là qu'en celui-ci.

SPATULE.

HÉRON.

Le *Bec-croche* a en effet le bec crochu, avec lequel il prend les écreviſſes dont il ſe nourrit ; auſſi ſa chair en a le goût & eſt rouge ; ſon plumage eſt gris blanc, & il eſt de la groſſeur & de la hauteur d'une volaille. La *Poule d'eau* ou le *Pied-vert* ſont les mêmes qu'en France.

BEC-CROCHE.

POULE D'EAU.

PIED-VERT.

Le *Pêche-martin* n'a d'autre avantage ſur le nôtre que la beauté du plumage auſſi varié que l'Iris. On ſait que cet oiſeau va toujours contre le vent ; mais peut-être ignore-t-on qu'étant mort il conſerve la même propriété, & c'eſt ce que j'ai reconnu. J'en avois un ſuſ-

PECHE-MARTIN.

pendu à mon plancher par un fil de soie qui tomboit directement au milieu d'une rose de boussole : c'est un fait constant que cet oiseau tout mort qu'il étoit, tournoit toujours le bec du côté du vent. Les Naturels qui venoient chez moi, surpris d'un mouvement si régulier, disoient qu'il falloit bien que son esprit gouvernât son corps, puisqu'après sa mort il faisoit encore ce qu'on lui avoit vu faire pendant qu'il étoit en vie.

PERROQUET. Le *Perroquet* de la Louisiane n'est point aussi gros que ceux que l'on apporte ordinairement en France. En général son plumage est d'un beau verd céladon, & sa tête est coëffée de couleur aurore qui rougit vers le bec, & se fond par nuances avec le verd du côté du corps. Il apprend difficilement à parler, & quand il le fait il en fait rarement usage ; semblable en cela aux Naturels qui parlent peu. C'est sans doute parce qu'un perroquet silencieux ne feroit pas fortune auprès de nos Dames, qu'on n'en voit point en France.

CARDINAL. Le *Cardinal* doit son nom au rouge éclatant de son plumage, & à un petit

capuchon qu'il a ſur le derriere de la tête, qui reſſemble aſſez à celui d'un camail. Il eſt gros comme un merle, mais moins allongé; ſon bec eſt gros, fort & noir, ainſi que ſes pates : il ſiffle d'un ton net, mais haut & ſi perçant, qu'il romproit la tête dans nos maiſons, & qu'il n'eſt agréable qu'en pleine campagne & dans les bois. On l'entend fréquemment en été, & l'hyver ſeulement ſur le bord des rivieres quand il a bu : car en cette ſaiſon il ne ſort point de ſon nid, où il garde continuellement la proviſion qu'il a faite pendant le beau temps. On y a trouvé en effet du grain amaſſé juſqu'à la quantité d'un boiſſeau de Paris. Ce grain eſt artiſtement couvert d'abord de feuilles, puis de petites branches ou buchettes, & il n'y a qu'une ſeule ouverture par où l'oiſeau puiſe dans ſon magaſin.

PIES. MERLES. ETOURNEAUX.

Les *Pies* ſont toutes noires. Les *Merles* n'ont rien de ſingulier. Les *Etourneaux* ſont de deux eſpeces, les uns gris, mouchetés, & les autres noirs; tous ont le moignon de l'épaule d'un très beau rouge. Ils ſont oiſeaux de paſſage comme en France; on n'en

voit que l'hiver ; mais ils viennent en ſi grande foule qu'on en a pris d'un ſeul coup dans des filets juſqu'à 300 & plus.

PIC-BOIS.

Le *Pic-bois*, tel en général qu'on le voit ici, eſt de deux eſpeces par rapport au plumage : les uns ſont gris, mouchetés de blanc ; les autres ont la tête & le col d'un rouge extrêmement vif, & le reſte comme les premiers, ce qui produit un effet charmant à la vue, & forme un très bel oiſeau.

L'OISEAU ROUGE ET NOIR.

L'oiſeau *rouge & noir* déſigne ſon plumage par ſon nom. Il eſt gros comme un pinſon ; ſon ramage eſt aſſez doux, mais il ſe fait rarement entendre.

ROSSIGNOL.

Le *Roſſignol* ne differe point du nôtre pour la forme & le plumage ; mais il a cela de particulier qu'il chante toute l'année, quoique rarement, & qu'il eſt aſſez familier. Il eſt très facile de l'attirer ſous le pignon d'une maiſon où les chats ne puiſſent aller, en y mettant une petite latte & à manger, avec un morceau de calebace où il fait ſon nid : alors on peut s'aſſurer qu'il ne ſongera point à déménager.

HIRONDELLES.

Les *Hirondelles* ont jaune ce que les nôtres ont blanc, & elles habitent les

bois. Par-tout ailleurs on en voit : on voit aussi des *Martinets* ; cependant je n'en ai vu aucun à la Louisiane.

MARTINETS.

L'ÉVÊQUE.

L'*Evêque* est un oiseau plus petit que le serin ; son plumage est bleu tirant sur le violet, & ses aîles qui lui servent de chape sont tout à fait violettes. Son gosier est si doux, ses tons si flexibles, & son ramage si tendre, que lorsqu'une fois on l'a entendu, on devient beaucoup plus réservé sur l'éloge du rossignol. Son chant dure l'espace d'un *miserere*, & dans tout ce temps il ne paroît pas reprendre haleine : il se repose ensuite deux fois autant pour recommencer ensuite. Cette alternative de chant & de repos dure deux heures. Je prenois un si grand plaisir à entendre ce charmant oiseau, que je conservai toujours un chêne près de mon logis, sur lequel il en venoit un se percher, quoique je n'ignorasse point qu'un coup de vent pouvoit déraciner un arbre qui étoit isolé, & le renverser sur ma maison à mon grand dommage.

COLIBRI.

Le *Colibri* étant plumé n'est pas plus gros qu'un hanneton : la couleur de son plumage n'a rien de fixe, il change suivant son exposition au jour

COLIBRI.

& ſur-tout au ſoleil ; alors il y paroît un émail ſur un fond d'or qui charme les yeux. Les plumes les plus longues de ſes aîles ne ſont que de ſept à huit lignes, ſon bec eſt de la même longueur & pointu comme une alêne ; ſa langue eſt comme une aiguille à coudre, ſes yeux ſont rouges, vifs & brillants, & ſes pieds reſſemblent à ceux d'une groſſe mouche. Son vol eſt ſi rapide, tout petit qu'il eſt, qu'on l'entend toujours avant que de le voir. Quoiqu'il ne vive, ainſi que l'abeille, que de ſuc de fleurs, cependant il ne ſe poſe point deſſus comme elle ; mais ſe ſoutenant en l'air ſur ſes aîles, il en ſuce la ſubſtance, & paſſe d'une fleur à l'autre avec la rapidité d'un éclair. Il eſt rare de prendre un colibri vivant : un de mes amis toutefois eut un jour le bonheur d'en attraper un qu'il avoit vu entrer dans la fleur d'une liane qui étoit trop grande pour que ſon petit bec pût de dehors atteindre juſqu'au fond. Mon ami s'approcha avec autant de légéreté que de vîteſſe, ferma la fleur, la coupa, & emporta le colibri priſonnier. On lui fit au plutôt une cage avec des cartes comme les enfants

en font des coffres, & l'on découpa des barreaux : on eut grand ſoin de préſenter au colibri des fleurs fraîches, & de tout ce dont les oiſeaux ont coutume de manger, mais on ne put jamais l'exciter à prendre aucune nourriture, il mourut au bout de quatre jours, de chagrin ſans doute d'avoir perdu la liberté. Après ſa mort il étoit laid en comparaiſon de ce qu'il paroiſſoit étant en vie.

Avant que de dire quelque choſe des poiſſons, je rappellerai ici quelques inſectes qui m'ont échappé plus haut.

PAPILLONS.

Les *Papillons* ne ſont pas à la Louiſiane à beaucoup près ſi communs qu'en France ; ce qui dénote qu'il y a moins de chenilles ; mais ils y ſont d'une incomparable beauté.

SAUTERELLE-CHEVAL.

La *Sauterelle-cheval* eſt de même forme que celle d'Europe ; elle eſt plus groſſe que le pouce & longue de trois : ſon corps & ſes grandes aîles ſont noirs ; ſes petites aîles en dedans ſont du plus beau pourpre que l'on puiſſe voir.

LAVERT.

Le *Lavert* eſt un inſecte large d'environ trois lignes, long de douze, & n'en ayant qu'une d'épaiſſeur. Il paſſe par les moindres fentes dans les mai-

sons, & se jette, principalement la nuit, sur les plats, même couverts; ce qui le rend très incommode pour ceux dont les maisons ne sont encore bâties qu'en bois; mais les chats en sont si friands, qu'ils quittent tout pour se jeter sur eux aussi-tôt qu'ils les apperçoivent. Dès qu'en défrichant on se trouve un peu éloigné des bois, on en est entiérement délivré.

ABEILLES. J'ai déjà dit que les *Abeilles* se logent sous terre pour défendre leur miel du ravage des ours; ainsi on n'en trouve dans les bois que dans les lieux aquatiques. La *Mouche luisante*, que tout le monde connoît, n'est pas rare, & les *Mouches-cantarides* qui vivent sur la feuille de frêne abondent par-tout où cet arbre est commun. Elles sont beaucoup plus caustiques qu'en France, & pour peu qu'elles frisent la peau en passant, il s'éleve aussi-tôt une ampoule assez grosse.

MOUCHE LUISANTE. MOUCHES-CANTARIDES.

COUSINS, OU MARENGOUINS. Les *Cousins*, ou *Marengouins* se sont fait une grande réputation dans toute l'Amérique par leur multitude; l'importunité de leur bourdonnement & le venin de leurs piquures, qui causent une démangeaison insupportable, & forment souvent

souvent autant de petits ulceres, si l'on n'a soin aussi-tôt de passer de sa salive sur l'endroit piqué. On en est moins tourmenté dans des lieux bien découverts; mais on l'est toujours, & l'on n'a communément d'autre préservatif contre leurs attaques, que de faire le soir de la fumée dans la maison pour les chasser. J'ai été assez heureux pour trouver quelque chose de plus efficace; c'est de brûler un peu de soufre soir & matin, & l'on peut s'assurer que cette fumée fait mourir sur le champ tous ceux qui s'y trouvent, & que l'odeur qui se conserve long-temps pour les insectes, dont l'odorat est extrêmement fin, les éloigne pour plusieurs jours. Une heure suffit pour la dissiper au point qu'elle n'incommode point les hommes.

MOUCHES. MOUSQUITES.

Par le même moyen on se débarrasse des *Mouches* & des *Mousquites*, dont la piquure est très douloureuse & très fréquente dans le peu de temps qu'ils courent; car ils ne se levent qu'au soleil couchant, & se retirent à la nuit. Mais il n'en est pas de même des *Brulots* : ceux-ci, quoiqu'ils ne soient pas plus gros que la pointe d'une épin-

BRULOTS.

gle, ſont inſupportables aux gens de travail dans la campagne. Ils volent dès le lever du ſoleil, & ne ſe retirent qu'à ſon coucher; les bleſſures qu'ils ſont brûlent comme le feu.

Il eſt une autre eſpece de mouches qui ne paroiſſent que tous les deux ans, & que les naturels ont la ſuperſtition de regarder comme le préſage d'une bonne récolte. C'eſt dommage que les beſtiaux en ſoient incommodés à ne pouvoir reſter dans les champs; car elles ſont d'une beauté parfaite. Une fois plus groſſes que les abeilles, elles ſont du plus beau verd céladon, & leur dos reſſemble à une cuiraſſe d'or ciſelé & bruni, dont le deſſein conſidéré au microſcope eſt tout à fait admirable.

FOURMIS BLANCHES

On voit à la Louiſiane des *Fourmis blanches* qui paroiſſent aimer le bois mort. Des perſonnes qui avoient été aux Indes orientales m'ont aſſuré qu'elles étoient toutes ſemblables à celles que dans ces régions l'on nomme *Cancarla*, & qu'elles perçoient le verre, expérience que je n'ai point voulu faire dans un pays où il n'y a point de verrerie.

FOURMIS VOLANTES

Ce n'eſt point des fourmis ordinaires que ſortent les *Fourmis volantes* que

l'on voit sur-tout s'attacher à la fleur des agacias, & qui disparoissent aussi-tôt que cette fleur est tombée : car encore qu'elles soient de la forme des fourmis, elles sont & plus grosses & plus longues que les autres qui servent à perpétuer l'espece que nous connoissons. Elles ont la tête quarrée ; leur couleur est rouge tirant sur le brun bordé de noir, & leurs pates sont noires ; leurs aîles au nombre de quatre sont grises & rouges, & elles volent comme les mouches ; ce que ne font pas les fourmis volantes, qui ne sont telles que par métamorphose, & après avoir passé par l'état de crisalide, ayant été précédemment fourmis rampantes.

FOURMIS VOLANTES

Il ne me reste plus qu'à parler des poissons sur lesquels je ne dirai que peu de choses, quoiqu'ils soient en prodigieuse quantité, parce que de mon temps on ne les connoissoit pas encore tous, & que l'on n'étoit pas assez exercé à les prendre. En effet la plupart des rivieres étant très profondes & le fleuve saint Louis ayant trente-cinq brasses d'eau, depuis son embouchure jusqu'au saut saint Antoine, on conçoit aisément que les engins dont on se sert en France

pour la pêche ne peuvent être à la Louisiane d'aucune utilité, puisqu'il est impossible qu'ils aillent jusqu'au fond de l'eau, ou qu'ils y plongent du moins assez avant pour laisser aux poissons peu de moyen d'échapper. On ne peut donc faire usage que de la ligne, & avec elle on prend des *Barbues* longues depuis un pied & demi jusqu'à trois pieds, des *Carpes* presque de même taille, des *Cassebargo*, poisson excellent ; de la *Raie bouclée* que l'on trouve jusqu'à la nouvelle Orléans ; des *Sardines* larges de trois doigts & longues de six à sept pouces, & fort bonnes, & des *Ecrevisses* en grand nombre.

BARBUES. CARPES. CASSEBARGO. RAIE BOUCLE'E. SARDINES ECREVISSES.

On pêche encore dans ce fleuve le *Tehoupic* poisson truité, mais plus beau que bon, sa chair étant mollasse ; le *Spatule* ainsi nommé à cause d'une spatule qu'il porte au bout du museau : il est sans écailles, & sa chair est ferme & de très bon goût ; & de petits *Brochets* : car les gros plongent trop avant dans l'eau. Le *Poisson armé* que l'on y prend ne vaut rien à manger & même ses œufs sont très dangereux. Ce poisson a les dents longues & aiguës ; son écaille est forte, épaisse & dure.

TEHOUPIC. SPATULE. BROCHETS. POISSON ARME'.

comme l'ivoire ; il en a deux rangées de chaque côté du dos qui ressemblent à une hampe ou fer d'une lance : les naturels en arment leurs fleches.

Voilà ce que l'Histoire naturelle de la Louisiane présente de plus intéressant. Que l'on ne s'étonne point de ce que je n'ai parlé d'aucune *Mine* ; il est constant que dans la partie basse, formée, selon toutes les apparences, par le limon que le fleuve dépose dans ses débordements & par les vases de la mer, il est impossible qu'il y en ait. La partie haute n'est point assez connue pour en parler dans un grand détail. On sait seulement qu'au haut de la riviere des *Alkansas*, environ à cent cinquante lieues de son embouchure dans le fleuve, on trouve du marbre rouge jaspé de blanc, de l'ardoise & du plâtre; que près des ruines du fort Prudhomme il y a des mines de fer & de charbon de terre ; que dans ce voisinage, mais de l'autre côté du fleuve à l'ouest, il coule une petite riviere appellée la *riviere aux mines* à cause des mines d'argent & de plomb qui s'y rencontrent, & que dans la riviere des Illinois il en est encore une d'argent dite la

MINES.

MINES.

mine de la motte, & une autre de cuivre très abondante. Je ne doute point qu'avec le temps on n'en découvre plusieurs autres : mais ce ne sera que lorsque le pays sera plus peuplé, & que les arts s'y seront établis.

EXTRAIT
D'UNE
LETTRE PORTUGAISE,

Ecrite de Lisbonne aux Auteurs du Journal étranger.

Du 5 Juin 1754.

PHENOMENES SINGULIERS.

J'Ai à vous communiquer, Meſſieurs, deux phenomenes très ſinguliers auxquels je n'ai ajoûté foi que ſur le rapport de mes yeux; vous leur donnerez place dans votre Journal, ſi vous jugez qu'ils en méritent la peine.

Le premier eſt une petite fille que j'ai vue à Liſbonne, le 12 Mai de cette année, nommée Marie. Elle eſt née le premier Mai 1747 à Alcanede, bourg de la province d'Eſtramadure auprès de Santa-Cruz, de Manuel Anſunes, & de Marie da Sylva ſes pere & mere. Cet enfant, qui n'a que ſept ans, a déjà près de quatre pieds de hauteur,

PHENOMENES SINGULIERS.

une tête extrêmement groſſe, & des membres robuſtes & giganteſques; ſon viſage eſt tout couvert de grands poils de diverſes couleurs, & de différentes meſures; ſur le front, ils ont dix lignes de longueur, & ſont de la couleur du poil des ſinges communs; ceux des ſourcils ont un pouce & demi de long, & ſont ainſi que les cils des paupieres, d'un noir très foncé; ceux qui couvrent le reſte du viſage ſont d'un pouce de longueur, & fort blancs; ſur la levre ſupérieure, ils ſont plus courts & d'un chatain clair; ſur le reſte du corps ils ſont tous blancs & touffus; & ſur l'épine du dos, il y en a davantage, ils ſont blancs auſſi, & ont un peu plus d'un pouce de long. Ce qu'il y a de plus ſingulier, c'eſt que les cheveux de cette fille velue n'ont aucun rapport avec les autres poils; qu'ils ont la longueur & la fineſſe ordinaire aux cheveux; leur couleur eſt d'un brun obſcur.

L'autre phénomene eſt un petit garçon, âgé de huit à neuf ans, né à Angola d'un negre & d'une négreſſe. Je le vois tous les jours chez le Capitaine Antoine-Pierre de Andrade, dont il eſt eſclave ainſi que ſes pere & mere. Ce

petit negre qui se nomme François Xavier, a la peau extraordinairement blanche : cela étonne d'autant plus que la négresse sa mere assure n'avoir jamais eu de commerce avec aucun blanc, & que son maître & son mari cautionnent l'assurance qu'elle en donne. Ce qu'il y a de très certain, c'est que François Xavier pour le reste est absolument negre, ayant le nez écrasé, les levres grosses, & les cheveux quoique d'une blancheur à éblouir, frisés comme la laine noire des negres ordinaires. Ses cils & sourcils sont aussi blancs que ses cheveux; mais ce qu'il y a de plus remarquable en lui, c'est l'imparfaite conformation de ses yeux, il les a toujours tremblotants, & si on les expose au grand jour, leur prunelle paroît, & brille comme une étoile, qui, d'un jaune couleur d'ocre, seroit entouré d'un cercle de couleur bleue très pâle: c'est que la choroïde se voit toute entiere à travers l'uvée qui est transparente; aussi ce jeune enfant a-t-il la vue si tendre qu'il ne peut absolument supporter l'éclat de la lumiere; il m'a assuré que de jour il ne voyoit point du tout; mais que de nuit, ou dans

PHENOMENES SINGULIERS.

l'obſcurité pendant la journée il diſtinguoit parfaitement toute ſorte d'objets : du reſte il a la peau des mains fort rude & un peu chagrinée à la mode des negres, quoique par-tout ailleurs il l'ait douce & unie.

Il me ſemble que dans l'Hiſtoire de l'Académie des Sciences, année 1744, page 12, il eſt fait mention d'un enfant à peu près ſemblable, dont un Académicien témoin oculaire avoit fait le rapport à l'Académie.

Quelle explication raiſonnable peut-on donner de la cauſe de ces jeux de la nature ? Ce ſont des myſteres qu'il ne nous eſt point encore permis de dévoiler ; il eſt toujours bon cependant de les rendre publics, cela occaſionne ſouvent des recherches & des réflexions, dont les Philoſophes peuvent tirer de grands avantages ; c'eſt dans ces vues, Meſſieurs, que je vous en fais part.

RÉFLEXIONS DES AUTEURS DU JOURNAL ETRANGER

SUR LA LETTRE PRÉCÉDENTE.

RÉFLEXIONS SUR LA LETTRE PRÉCÉDENTE.

LA couleur du petit negre François Xavier n'étonneroit point tant en Portugal, si on y étoit plus au fait de ce qui arrive aux négresses dans nos colonies des Antilles. La blancheur de l'enfant ne doit point du tout faire soupçonner la vertu de la négresse mere, quoique mariée à un negre : si elle avoit eu commerce avec un blanc, & qu'elle en eût conçu, son fruit auroit eu ce que l'on appelle dans nos colonies le sang mêlé & eût été mulâtre. Témoin un accouchement singulier qui embarrassa fort nos Médecins Américains, il y a près de trente ans, lorsqu'au petit Gouave chef lieu de notre colonie de saint Domingue, une très

RE'FLEXIONS SUR LA LETTRE PRE'CE'DENTE.

belle négreſſe qui partageoit ſa tendreſſe entre ſon amant negre & ſon maître blanc, détrompa ce dernier de ſa fidélité, & les naturaliſtes de l'impoſſibilité de la ſuperfétation, en mettant au monde ſur les quatre heures après midi un petit negre avec tous les traits de l'amant negre, & ſur les cinq heures immédiatement ſuivantes un petit mulâtre d'une parfaite reſſemblance avec le maître. Ces couches extraordinaires donnerent matiere aux diſſertations de tous les Savants créoles & aux réflexions ingénieuſes du Docteur *Haillot* habile médecin, qui avoit accompagné M. de Montholon, Intendant des iſles ſous le vent en qualité de médecin du Roi.

Il y a deux autres événements qui concourent à diſculper entiérement la mere du petit negre François Xavier; le premier eſt la naiſſance d'un negre blanc tout ſemblable à lui, qu'un homme très digne de foi nous a aſſuré avoir vu au fond de l'iſle à Vache un des principaux quartiers de ſaint Domingue, lequel étoit âgé de 5 à 6 ans en 1743, à qui il ne manquoit que la couleur noire, pour être entiérement negre, & dont la mere étoit une pauvre négreſſe

de jardin qui n'avoit eu nulle eſpece de rapport avec aucun blanc. Le ſecond événement qui juſtifie la négreſſe d'Angola eſt l'accouchement curieux d'une négreſſe, que ſa couleur toujours blanche, depuis ſa naiſſance avoit fait regarder pendant dix-huit ans comme une eſpece de monſtre ſemblable aux mulets, à qui l'impoſſibilité de ſe reproduire devoit faire expier, diſoit le public prévenu, l'irrégularité de ſa naiſſance. On veilla ſecrettement ſur ſa conduite, ſans qu'elle pût ſe douter qu'on ſongeât à l'épier : elle eut indifféremment accointance avec des blancs & avec des noirs ; & enfin elle devint enceinte. Sa groſſeſſe fut bientôt le ſujet des converſations & des réflexions du quartier de Léogane, & ſa délivrance fut l'objet de la curioſité des principaux habitants de cette magnifique plaine ; la plupart voulurent y aſſiſter. Elle accoucha en leur préſence, & à leur grand étonnement, d'un petit negre qui eſt aujourd'hui noir comme geai.

RE'FLEXIONS SUR LA LETTRE PRE'CE'DENTE.

C'eſt en 1744, que ſont arrivées ces couches ſi prodigieuſes, & que l'on n'oubliera jamais en Amérique. Le beau champ pour nos doctes naturaliſtes !

RÉFLEXIONS SUR LA LETTRE PRÉCÉDENTE.

Quelle mine abondante pour leurs précieuſes recherches ! Ces contradictions biſarres dans les loix reçues de la génération ne doivent-elles pas leur paroître auſſi dignes de leur examen, que les nouvelles vibrations de l'électricité ? Mais ne portons point un regard téméraire ſur des myſteres, que les génies les plus pénétrants ne ſondent qu'à tâtons & n'approfondiſſent jamais qu'à demi. Nous n'avons entrepris dans cet article que d'annoncer des faits : ils ſont annoncés, & notre tâche eſt remplie.

REMARQUES
SUR
LES CICOGNES.

Extrait d'une Lettre d'un Voyageur.

L'Oiſeau Ibis, qui étoit autrefois très commun en Egypte, & dont chaque famille avoit ſoin de ſe pourvoir, y eſt aujourd'hui extrêmement rare; mais cette perte eſt abondamment compenſée par les cicognes, qui dans ces mêmes temps y étoient peu connues. Notre vaiſſeau étant à l'ancre vers le milieu d'Avril au pied du mont Carmel, j'en vis paſſer trois troupes énormes, dont chacune tenant environ une demi-lieue de large, mettoit plus de trois heures de temps pour paſſer par deſſus notre tête. Ces oiſeaux quittoient alors l'Egypte, où les canaux & les lacs que le Nil laiſſe remplis d'eau en ſe retirant, étoient déjà deſſéchés, & les trois troupes prirent la route du Nord-eſt.

DES CICOGNES.

Des Cicognes.

On remarque au ſujet des cicognes, qu'environ quinze jours avant que de paſſer d'un pays dans l'autre, elles s'aſſemblent de tous les cantons voiſins ſur une grande plaine ; & comme depuis ce temps-là elles y forment toujours un grand cercle ; on prétend qu'elles y tiennent conſeil ſur le temps précis de leur départ, & ſur les endroits qu'il convient de choiſir pour leur retraite. Celles qui prennent la route de la Barbarie, s'aſſemblent & partent trois ſemaines plutôt que les troupes que nous vîmes paſſer, quoiqu'il y ait lieu de préſumer qu'elles viennent pareillement d'Egypte, où elles retournent vers l'équinoxe de l'automne ; le Nil ayant alors achevé de ſe retirer dans ſon lit, ce pays offre à cette derniere troupe une abondante nourriture.

REMARQUES.

On a tout lieu de croire ſur la foi de l'auteur de cette lettre que les cicognes qui quittent l'Egypte en Avril, faiſant route au Nord-eſt, ſont celles-là même qui paroiſſent enſuite en Allemagne, & qui paſſent l'été dans les Pays-bas. La route qu'elles prennent de

de l'Egypte au nord-eſt, les conduit le long de la côte de la Judée vers la Natolie; de là elles paſſent à l'eſt de la mer noire, en voyant la terre devant elles tout le reſte de leur voyage. Quand une fois elles ont paſſé la mer noire, elles ſe diſtribuent dans l'Europe & dans l'Aſie, & gagnent les lieux qu'elles ont coutume d'habiter.

Je préſume que les cicognes ne font point leur ponte en Egypte, d'autant plus que les voyageurs n'en parlent point. Je croirois plutôt que tous les oiſeaux de paſſage vont au nord, pour y perpétuer leur eſpece pendant l'été; & qu'ils retournent vers l'hiver dans les pays méridionaux. Au reſte ceci doit s'entendre des oiſeaux qui demeurent en deçà de la ligne équinoxiale; car ceux qui ſont de l'autre côté de cette ligne gagnent dans l'été de cet hémiſphere le pole auſtral, & reviennent paſſer leur hiver vers la ligne équinoxiale.

Je ne puis cependant m'empêcher de croire, que la cicogne ne faſſe pas ſa ponte dans certains pays qui ſont auſſi méridionaux, mais en même temps à cauſe de leur plus grande élévation, un peu plus froids que l'Egypte. Car nous liſons dans les voyages de *le Brun*,

qu'il a vu des nids de cicognes au haut des colonnes isolées des ruines de Persépolis, & qu'il y en avoit jusqu'à deux sur la même colonne. Je crois que ces troupes de cicognes, qui vont de l'ouest de l'Egypte vers la côte septentrionale de la Barbarie, en usent ainsi, parce que selon le rapport des voyageurs, elles y passent l'été.

DES CICOGNES.

Je pense aussi que celles qui fréquentent les parties septentrionales de la Barbarie, ne passent jamais la Méditerranée pour séjourner en Espagne ou en France, puisqu'on ne se souvient pas d'avoir vu en aucune saison de l'année des cicognes établies dans ces deux royaumes : l'atmosphere de ces régions contient sans doute quelque chose qui leur est contraire.

La cicogne est selon moi, le plus gros oiseau passager que nous connoissions en Europe. Il seroit à souhaiter que d'habiles naturalistes & voyageurs fissent de pareilles remarques sur les routes des petites especes d'oiseaux de passage. Ces observations nous feroient connoître la nature des habitants de l'air, & nous saurions en tout temps de l'année l'endroit précis de leur retraite.

SUR LES TRUITES.

SUR LES TRUITES.

LA Truite eſt ſans contredit un des plus excellents poiſſons que nous connoiſſions ; elle fait les délices de nos tables, & eſt un manger très ſain. Je crois donc rendre ſervice au public en lui communiquant ſur ce bon poiſſon certaines connoiſſances, qui juſqu'à préſent ne ſont pas ſi communes qu'elles méritent de l'être, & j'expliquerai ici en peu de mots,

1°. quel eſt le nom & le genre de ce poiſſon.

2°. Dans quelle eau il ſe plaît le plus.

3°. Quelle eſt ſa nourriture favorite.

4°. Ce qui contribue à ſa prompte multiplication, & ce qui lui eſt nuiſible.

I.

Les noms latins de ce poiſſon ſont *trutta*, d'où vient le nom françois truite, *tario*, *aurala* & *variolus*, à cauſe des belles couleurs, & principalement des taches ou étoiles rouges dont il eſt marqueté.

SUR LES TRUITES.

La truite eſt un poiſſon de proie, & appartient au genre des ſaumons, ayant à peu près les mêmes marques caractériſtiques que ces derniers, ſavoir, des nageoires molles, le corps uni & des taches rouges. La peau des ouïes, appellées *branchioſtega* par le célebre Monſieur *Linneus*, renferme dix ou douze oſſelets; & les mâcheoires ſont garnies de petites dents.

II.

Ce poiſſon aime une eau claire, & qui tire ſa ſource d'un terrein ſablonneux. Le ruiſſeau ou la riviere doit couler rapidement, avec une pente ſuffiſante, & ſe nettoyer lui-même de toutes ſes immondices, c'eſt-à-dire, qu'il faut qu'il coule ſur un fond de ſable ou de rocher, & non pas ſur un terrein marécageux & couvert de vaſe.

Il eſt vrai qu'on trouve quelquefois auſſi dans les eaux troubles & croupiſſantes des truites d'une bonne groſſeur, & qui paroiſſent y avoir bien profité; mais il ne faut pas s'imaginer qu'elles ſont nées dans ces endroits: elles y ont été certainement amenées d'ailleurs par quelque accident extraordinaire.

SUR LES TRUITES.

Elles peuvent être entraînées par les débordements des ruiſſeaux gonflés par de groſſes pluies, ou par les fontes des neiges : en ce cas, ſi la truite ne remonte pas contre le courant de l'eau, elle ſera infailliblement portée dans des eaux contraires à ſa nature, où elle traînera une vie languiſſante, à moins qu'un pareil accident ne la ramene dans ſes eaux natales.

Une truite priſe dans l'eau croupiſſante eſt beaucoup plus pâle, & étant cuite, elle n'eſt jamais ſi ferme ni d'un ſi bon goût que celles qu'on tire immédiatement des eaux vives d'un ruiſſeau, ou d'une riviere bien rapide. Il en eſt de même à l'égard de celles qu'on éleve & nourrit dans les étangs, les lacs, fontaines & autres eaux dormantes, ou d'un cours inſenſible.

Pour élever de bonnes truites dans un étang, il faut qu'il ait les qualités ſuivantes

1°. Qu'il ait un fond de ſable pur, de gravier ou de rocher.

2°. Qu'il ne ſoit pas trop éloigné de la ſource qui fournit l'eau, afin que le ſoleil n'ait pas le temps d'échauffer l'eau avant qu'elle ſe rende dans l'étang.

SUR LES TRUITES.

3°. Qu'il n'ait pas trop d'étendue, afin que le poisson puisse jouir continuellement d'une eau fraîche.

4°. Si l'on est obligé d'amener de loin l'eau de l'étang par des conduits ou des fossés, il faut les creuser profondément, ou les couvrir de planches & de terre.

5°. Il est très salutaire pour ces poissons de garnir les bords de leur étang de haies assez élevées, ou même d'arbres, afin qu'ils aient de l'ombre & de la fraîcheur.

III.

Quant à la nourriture des truites & au temps qu'elles la prennent, on peut dire qu'elles vont à la chasse nuit & jour; mais principalement le matin quand le soleil levant donne sur l'eau, & vers le soir lorsqu'il est prêt de se coucher.

Elles se contentent de toutes sortes de nourritures, telles que la saison la donne. Chaque mois de printemps & d'été leur fournit une nourriture particuliere; l'élément dans lequel elles vivent leur en amene au-delà de leurs besoins; & leur position contre le cou-

rant de l'eau jointe à une vue perçante & à l'agilité de leurs corps, fait qu'elles ne manquent presque jamais leur proie.

SUR LES TRUITES.

Au commencement du printemps, lorsque l'eau se trouble par les fontes des neiges, elles se nourrissent de toutes sortes d'insectes qui se tiennent sur le bord de l'eau, & que son courant entraîne.

En Avril elles vivent des cousins d'eau, & des escarbots ranimés alors par la chaleur du soleil. Ces animaux s'accrochent les soirs aux broussailles qui sont sur le bord de l'eau : au lever du soleil ils y tombent à moitié endormis, & sont entraînés par le courant jusqu'à ce que les poissons s'en saisissent.

Dans le mois de Mai, les truites trouvent leurs délices à se nourrir des sangsues qu'elles trouvent attachées aux pierres & aux racines. Elles les avalent vivantes, & les sangsues se vengent souvent sur elles en s'attachant à leurs intestins. Les pêcheurs disent alors que les truites ont des sangsues, & qu'elles sont malades. On croit que ces poissons se guérissent & se débarrassent des ennemis qui leur rongent les intestins, en ava-

V 4

Sur les Truites.

lant beaucoup de fleurs d'arbres qui tombent dans ce mois, & que le vent leur amene en grande quantité.

Le mois de Juin eſt le temps où les truites ſont dans toute leur graiſſe & du meilleur goût. Elles ſe nourriſſent alors d'eſcarbots, de vers, de couſins, &c.

Le mois de Juillet leur procure des ſauterelles, entre leſquelles les jaunes leur plaiſent plus que les vertes.

Le vent leur amene ces animaux, ainſi que des papillons & d'autres inſectes, auſſi-tôt que l'on a fauché les prés.

Cette même nourriture continue pendant les mois d'Août & de Septembre, mais les truites aiment ſur-tout les couſins & les eſcarbots.

Elles mangent très peu dans le mois d'Octobre, & bien moins encore en Novembre & en Décembre : elles ſe tiennent alors cachées, & ne ſortent que peu de leur retraite.

Mais les truites ne ſe contentent pas toujours des inſectes pour leur nourriture ; elles prennent auſſi de petits poiſſons, ſans épargner leur propre eſpece, & l'on trouve ſouvent de petites

truites dans le ventre des grosses.

Elles attaquent leur proie par la tête, & l'avalent dans ce sens : ainsi le petit poisson ne pouvant agir pour sa défense avec ses ouïes comprimées est bientôt suffoqué. Si le poisson est trop gros pour que les truites puissent l'avaler sur le champ, il reste dans leur gueule jusqu'à ce qu'il se consomme peu à peu.

C'est ainsi que l'expérience nous a fait connoître les différentes nourritures des truites de mois en mois, quoique nous ne prétendions pas les fixer pour tel ou tel jour ; il suffit d'avoir fait voir qu'elle en a de toute espece, & qu'elle n'en manque dans aucun temps de l'année.

I V.

Pour ce qui est de sa multiplication, elle dépend principalement de deux points, savoir, d'un heureux accouplement & d'un frai non interrompu. L'accouplement précede le frai de quelques jours, & les poissons des deux sexes courent ensemble pour chercher un endroit propre à jeter le frai, & à le mettre à l'abri de tout accident.

La troupe des truites qui se joignent

Sur les Truites.

souvent au nombre de vingt, trente ou quarante, selon que l'eau est plus ou moins peuplée, fait souvent un chemin de plusieurs heures, sur-tout quand les eaux sont fortes: d'autres troupes ne marchent que pendant un quart d'heure ou une demi-heure; quelques-unes ne font que passer d'un côté du ruisseau à l'autre.

L'accouplement étant fait, la femelle fraïe, c'est-à-dire, elle lâche ses œufs, & les enterre dans un creux fait exprès sous le sable ou sous une pierre.

Le temps du frai commence ordinairement vers la fin d'Octobre, & dure jusqu'au milieu de Novembre: ce temps néanmoins n'est pas fixe pour toutes les années, parce que la truite se regle sur la saison, & qu'elle acheve de fraïer plutôt ou plus tard quelquefois de huit jours & davantage.

On a observé que les grosses truites qui habitent les forts ruisseaux, fraïent les premieres, & ensuite les plus petites, & enfin celles qui se trouvent dans les forêts, & près de la source de l'eau.

Les pêcheurs font au printemps & en été toutes sortes de remarques sur les

mouvements & les démarches des truites : ils disent, par exemple, que lorsqu'il y en a beaucoup, les fruits de la terre ne réussissent pas bien, selon l'ancien proverbe, qui porte que toutes les fois que l'eau est riche, la terre doit être pauvre : de même lorsque les poissons s'élancent souvent hors de l'eau, & qu'ils ne mordent pas à l'hameçon, ils annoncent de la pluie ou de l'orage. Ils tirent aussi des présages du frai des truites pour l'hiver suivant, & croient que quand ces poissons, au lieu de fraïer sur le bord de l'eau, cachent leur frai dans des creux profonds, il y aura beaucoup de neige & un rude hiver ; qu'au contraire, lorsque la truite fraie lentement, & à plat sans chercher de profondeur, l'hiver sera doux & pluvieux. Mais laissant à part ces opinions populaires, je reviens au frai de la truite & au temps où il se fait, afin d'expliquer en peu de mots ce qui peut contribuer ou nuire à sa multiplication.

SUR LES TRUITES.

On peut dire en général que l'on favorise beaucoup la multiplication des poissons, lorsqu'on les épargne dans le temps du frai. C'est pourquoi les

SUR LES TRUITES.

propriétaires des eaux ne doivent jamais faire pêcher pendant ce temps, quoiqu'il ſoit alors infiniment plus aiſé de prendre ce poiſſon que dans d'autres temps; car il eſt à craindre qu'en prenant les vieux, on ne détruiſe en même temps les jeunes, & que par-là on ne ſe cauſe une perte que pluſieurs années auront de la peine à réparer.

On ne ſauroit déterminer exactement combien doit durer la défenſe de prendre des truites, à cauſe de l'incertitude du temps de leur frai, & de ſa durée : quoiqu'il en ſoit, il vaut toujours mieux leur laiſſer plus de temps que moins, & s'abſtenir de cette pêche depuis le commencement d'Octobre juſques vers la ſaint Martin, que de riſquer d'en détruire des milliers pour un petit nombre que l'on en pourroit prendre.

On doit uſer de la même précaution à l'égard des radeaux & autres bois que l'on jete à l'eau : l'on ne s'expoſeroit pas tant à ruiner les eaux poiſſonneuſes, ſi l'on avoit plus d'égard au temps propre pour faire flotter ces bois. Un ſeul morceau de bois qui traverſe un creux où la truite a fraïé, eſt ca-

pable de détruire tout d'un coup des milliers de petits poiſſons.

Sur les Truites.

Le frai de la truite eſt extrêmement délicat. Nous avons vu des exemples du frai de brochet tranſporté bien loin par des hérons, des canards ſauvages & autres oiſeaux aquatiques, en des étangs, peuplés par-là de ces dangereux poiſſons à l'inſu & au grand préjudice de leurs propriétaires; mais le frai de la truite ne réſiſte pas au moindre choc, & la moindre choſe eſt capable de le détruire.

Les propriétaires des eaux poiſſonneuſes trouveront ici beaucoup d'avantages en s'en tenant exactement à la précaution de laiſſer dans les naſſes ou paniers à poiſſons des ouvertures aſſez grandes, & de tricoter les filets avec des mailles aſſez larges, pour que les petits poiſſons puiſſent y paſſer librement. Cette précaution conſerve beaucoup le poiſſon, & l'on ménage continuellement par ce moyen des jetées de deux à trois années.

La truite n'eſt pas moins expoſée que les autres poiſſons à la gourmandiſe de la Loutre. Ce dangereux animal ſe ſert d'autant de ruſes pour

Sur les Truites.

attraper sa proie, & est aussi adroit à prendre le poisson que le plus habile pêcheur. Il se couche en peloton contre le creux, la pierre, ou autre endroit fréquenté par le poisson, & y attend son gibier avec patience & sans faire le moindre mouvement. Si le poisson le fait attendre trop long-temps, il sonde les creux avec sa longue queue, & s'il y sent un poisson, il le cherche tant, qu'il l'oblige de sortir, & ne manque jamais de l'attraper en passant. On doit mettre tout en œuvre pour congédier ce convive vorace, d'autant plus qu'au lieu de se contenter de petits poissons, il choisit toujours les plus gros & les meilleurs.

Comme il est avantageux de contenir par des levées les rivieres & les ruisseaux dans certaines bornes, de peur qu'elles ne noient les terres qu'elles ne doivent qu'arroser; de même il convient pour l'amélioration des eaux poissonneuses, de planter sur leurs bords des aunes ou des saules, afin de donner de l'ombre aux poissons. On en tire un triple avantage; car on garantit le terrein contre les ravages de l'eau; on procure une retraite & de la fraîcheur aux poissons;

& ce bois croissant très vîte, on peut le couper tous les six, huit ou dix ans.

SUR LES TRUITES.

Ce que je viens de dire suffit pour mettre tout œconome entendu sur la voie de construire chez lui des étangs, ou petits lacs à truites, si son terrein & la proximité des sources lui permettent de le faire. Il sera en état par là d'élever chez lui ce beau poisson, & ces amas d'eaux serviront de plus à arroser en cas de besoin les jardins ou les prairies voisines.

OBSERVATIONS SUR LE SERPENT A SONNETTES.

Observations sur le Serpent a sonnettes.

C'Eſt dans les pays les plus chauds de l'Amérique, qu'habite le plus communément le ſerpent à ſonnettes. Son nom lui vient de certaines jointures qui ſe trouvent au bout de ſa queue, & qui ſont repliées l'une ſur l'autre, comme celles de la queue des écreviſſes, avec cette différence que les premieres font un cliquetis très conſidérable, lorſque cet animal ſecoue ſa queue. Le nombre de ſes jointures appellées ſonnettes, n'eſt pas fixe. Quelques auteurs penſent qu'il eſt plus ou moins grand ſuivant l'âge du ſerpent à qui il en vient une nouvelle chaque année. Quoiqu'il en ſoit, elles excedent rarement le nombre de vingt. Si l'on en croit cependant ce qu'en a dit M. *Dudlex* dans les tranſactions philoſophiques, on en a un jour tué un qui avoit

avoit ſoixante & dix ou quatre-vingts ſonnettes. Le Docteur *Derham* & pluſieurs autres auteurs ont obſervé, que la Providence a ſagement accordé ces ſonnettes à ce dangereux animal, afin que ce bruit ſervît d'avertiſſement aux hommes & aux bêtes pour s'en garantir.

OBSERVATIONS SUR LE SERPENT A SONNETTES.

Ces animaux ont communément depuis trois juſqu'à cinq pieds de long (*a*). Le Docteur *Tyſon* en a diſſéqué un de quatre pieds cinq pouces, dont la plus grande circonférence étoit au milieu du corps de ſix pouces & demi ; celle d'autour du col de trois pouces, & celle d'autour de la queue de deux. Le haut de la tête étoit plat comme celui de la vipere. A ſon extrémité étoient les narines auprès deſquelles on voyoit au-deſſous des yeux deux orifices que M. *Tyſon* avoit pris d'abord pour des oreilles, mais qui ſe trouverent enſuite n'être qu'un conduit qui aboutiſſoit à un os formant une grande cavité,

(*a*) Il faut que les *Anacondos* ſoient d'une eſpece bien monſtrueuſe, puiſque dans le Journal étranger du mois de Septembre de l'année 1758, on en a décrit un qui avoit trente-trois pieds. Nous en parlerons.

OBSERVATIONS SUR LE SERPENT A SONNETTES.

sans être perforé. Les yeux qui étoient ronds, avoient un quart de pouce de diametre, & étoient couverts d'une espece d'écaille qui tenoit lieu de prunelle. Les écailles de la tête étoient les plus petites; celles du dos croissoient graduellement jusqu'au milieu du corps, & diminuoient ensuite jusqu'au milieu de la queue : elles ressembloient assez à la semence de panais. La couleur en étoit variée : celles de dessus la tête étoient comme la plume du verdier, tachetées de noir; celles du dos étoient couleur de feuilles mortes, & en approchant de la queue, elles brunissoient jusqu'à devenir noires. Chaque côte étoit ajustée à une écaille, ce qui leur est d'un grand avantage pour le mouvement du reptile; toutes ces écailles sont autant de pieds, ce qui fait que sur le roc ils vont plus vîte que sur la terre ou dans la plaine. Leur couverture, qui fait une partie de leur défense, est si artistement imaginée, que quoiqu'elle couvre tout le corps, elle permet cependant à l'animal de faire tous ses mouvements.

Ses reins ne consistent qu'en un lobe dont la partie antérieure est formée

OBSERVATIONS SUR LE SERPENT A SONNETTES.

de beaucoup de petites bourſes ou de véſicules, & la partie poſtérieure eſt une grande veſſie. On obſerve que les animaux chez qui la reſpiration n'eſt pas ſi fréquente, ont ces grandes veſſies comme un réſervoir pour conſerver l'air qui ſe diſpenſe enſuite ſuivant que le requiert l'œconomie animale. C'eſt ce qu'on voit dans les tortues, viperes, crapauds, &c. qui dorment une grande partie de l'année, & qui prennent proviſoirement la doſe néceſſaire de nourriture & d'air, autrement il ne ſeroit pas probable que durant ce long ſommeil, il y eût dans ces parties le mouvement néceſſaire pour pomper le nouvel air, ce qui paroît confirmé par l'exemple d'une vipere qui demeura quelques jours en vie, après que ſa peau & la plus grande partie de ſes entrailles avoient été arrachées. On ne vit point pendant cet intervalle ſes reins s'élever ni retomber, comme ils doivent le faire pour l'inſpiration & l'expiration. Ils paroiſſoient toujours également remplis d'air, & ils ne ſe vuiderent, que lorſque la vipere fut morte. Son eſtomac étoit vuide, ainſi que celui d'un ſerpent à ſonnettes que le même

Docteur avoit disséqué, & qui n'avoit rien mangé pendant les quatre mois précédents.

Observations sur le Serpent a sonnettes.

Une autre remarque importante du Docteur *Tyson*, c'est que l'œsophage qui ne sert ordinairement que pour transmettre la nourriture dans l'estomac, a un usage plus étendu dans ces animaux ; il leur sert lui-même d'estomac, &, suivant ce Docteur, il fait l'office que le jabot fait dans les oiseaux & le fanon dans les quadrupedes. On ajoûte même qu'en cas de danger, ils mettent leurs petits à l'abri dans ces réceptacles. Leur tête est petite, & leur gueule fort large; leur langue est comme celle de la vipere, composée de deux parties jointes ensemble dès la racine, & pendant les deux tiers de leur longueur. Ils la dardent & la retirent avec beaucoup d'agilité. La partie qui sort est noire, celle qui est dans la gaine est rouge. Pour en faciliter la sortie, les mâchoires d'en-bas ne sont pas jointes ni garnies de dents comme dans les autres animaux, parce que, si cela étoit, ces dernieres nuiroient à la langue & en rendroient l'usage incommode. Sous cette langue, on voit

le larinx qui n'eſt pas formé par cette variété de cartilages ordinaire dans les autres animaux. Il y a une fente pour recevoir & expulſer l'air ; & comme il n'y a point d'autre organe pour le moduler, de-là vient le ſiflement commun à tous les ſerpents.

OBSERVATIONS SUR LE SERPENT A SONNETTES.

Ils ont de deux ſortes de dents ; ſavoir, vingt petites dans la mâchoire inférieure, & ſeize dans celle d'en-haut : elles ne ſervent toutes qu'à prendre, retenir & briſer la nourriture. Les autres ſont les dents venimeuſes qui ne ſont d'aucun uſage pour la nourriture de l'animal ; leur unique emploi eſt de tuer l'ennemi, & elles ſont preſque toutes canines. Ces armes fatales ſont placées dans la mâchoire d'en-haut, & ne tiennent point comme les autres à la machoire. On ne les voit pas d'abord à l'ouverture de la gueule : elles ſont cachées ſous une eſpece de gaine, d'où elles ne ſortent que ſuivant le beſoin. Elles ſont entiérement creuſes juſqu'à la racine, & le poiſon qui en découle, eſt d'une couleur jaunâtre.

On ne ſuivra pas le Docteur *Tyſon* dans les autres détails de ſa diſſection ; on ſe contente d'avoir profité

de ses remarques les plus utiles.

OBSERVATIONS SUR LE SERPENT A SONNETTES.

M. *Dudley* assure, qu'il y a trois especes de ce serpent distinguées par leurs couleurs; savoir, en verd jaunâtre, en couleur cendrée foncée, & en satin noir. Ce qui rend le serpent à sonnettes plus dangereux que les autres, c'est qu'il ne se détourne jamais de son chemin; au lieu que si la plupart des communs voient un homme, ils l'évitent. Il est vrai que comme le serpent à sonnettes serre en rampant la terre, & qu'il marche fort lentement, on peut facilement s'écarter de son enceinte. Il ne fait jamais que se développer, & il ne saute point comme tous les autres de toute la longueur de son corps; il est toujours replié en lui-même, lorsqu'il repose ou qu'il dort, ce qui lui arrive très souvent.

On n'entend ses sonnettes que dans le beau temps, lorsque l'air est clair & serein; on ne les entend point du tout dans les temps de pluie. Aussi les Indiens craignent-ils de voyager dans les bois dans les journées pluvieuses. Une autre circonstance, c'est que si un serpent est surpris & qu'il remue ces sonnettes, ceux qui sont auprès de lui,

prennent aussi-tôt l'alarme & font le même bruit.

OBSERVATIONS SUR LE SERPENT A SONNETTES.

Les crapauds, les grenouilles, les grillons & d'autres insectes sont la nourriture ordinaire des serpents qui sont mangés eux-mêmes par les ours & par les pourceaux, sans que ni les uns ni les autres en soient incommodés. Ces animaux sont vivipares & portent ordinairement jusqu'à douze petits. Un ami de M. *Dudley* en ouvrit un au premier moment où on les voyoit aborder. Il trouva dans sa matrice douze petits globes de la consistance du marbre & couleur de jaune d'œuf. Trois ou quatre jours après il en ouvrit un autre & il apperçut une tache blanche dans le centre du globe. Quelques jours après il y découvrit la tête d'un serpent, & enfin après un mois ayant tué un autre serpent, il en retira des petits qui avoient six pouces de long.

Ils se dépouillent de leur peau chaque année & habitent généralement les rochers en grand nombre. Ils s'y retirent à l'approche de l'hiver, & en sortent au commencement du printemps. C'est alors que les chasseurs les

OBSERVATIONS SUR LE SERPENT A SONNETTES.

guettent & les tuent par centaines dans les moments où ils se présentent au soleil.

Leur poison est un des plus subtils & des plus dangereux qu'il y ait. Le Capitaine *Hall* s'en est convaincu par des expériences très curieuses qu'il a faites dans la Caroline méridionale; s'étant procuré un serpent vigoureux & sain, d'environ quatre pieds de long, il l'attacha sur le gason en présence d'un Chirurgien nommé M. *Kydvvell* & de quelques autres personnes. Il tint aussi avec une corde un chien qu'il approcha du serpent. Ce dernier s'élevant de la hauteur d'environ deux pieds, mordit le chien comme il sautoit. Les cris de l'animal avertirent qu'il étoit mordu. En un quart de minute ses yeux se fixerent, sa langue se serra entre les dents, & il mourut au même instant. On ne voyoit point où étoit la morsure, & il ne couloit point de sang. On ne la découvrit que par une petite piquure bleue tirant sur le verd, qu'on apperçut en jettant de l'eau chaude sur le poil. C'étoit sur le poitrail du chien entre les pates de devant. Une demi-heure après il fit mordre un se-

cond chien un peu plus petit à l'oreille. Il tomba presqu'aussi-tôt en convulsion, chancella, & se débattit violemment. On l'enferma dans un cabinet, où il mourut deux heures après.

Observations sur le Serpent à sonnettes.

Au bout d'une heure on reprit un troisieme chien qui fut mordu au ventre, d'où il sortit du sang. Comme pendant la premiere minute, il ne donna aucun signe de maladie, on le laissa aller; mais le lendemain sa maîtresse vint se plaindre au Capitaine de ce qu'il avoit tué son chien.

Quatre jours après, deux boul-dogues qu'on fit mordre, moururent, l'un en une demi-minute, l'autre en quatre. Comme on ne crut pas que le serpent eût perdu son venin, on lui fit mordre une chatte : elle en fut d'abord fort malade, & s'étant échappée de l'endroit où on l'avoit enfermée, on la trouva morte le lendemain dans un jardin.

Un mois après ces expériences, le Capitaine se procura un serpent noir de deux pieds & demi de long, qui n'avoit rien de commun avec la vipere. On le mit vis-à-vis du serpent à sonnettes, & on les irrita l'un contre

OBSERVATIONS SUR LE SERPENT A SONNETTES.

l'autre au point de les faire mordre réciproquement. Ils se tirerent mutuellement du sang ; le serpent noir en mourut en moins de huit minutes, & le serpent à sonnettes ne fut seulement pas malade de sa blessure.

La derniere expérience du Capitaine fut de tenter, si le poison de ce terrible meurtrier ne lui seroit pas dangereux à lui-même. Il le pendit à cet effet, de maniere qu'il n'avoit pas la moitié du corps par terre ; il le piqua dans cette situation avec deux épingles attachées au bout d'un bâton, de sorte que le serpent voulant prendre le bâton, se mordit enfin lui-même. Il ne survécut pas plus de huit ou dix minutes à sa morsure. On le coupa en cinq morceaux qu'on donna à manger à un pourceau, en commençant par la tête. Le Capitaine vit ce même pourceau dix à douze jours après en vie & plein de santé.

La mort suivant de si près cette terrible morsure, on conçoit qu'il est difficile de s'en garantir & d'y remédier. Les naturalistes modernes pensent que l'huile d'olive étant un remede spécifique pour la morsure de la vipere,

Observations sur le Serpent a sonnettes.

c'en devroit être un aussi certain contre celle du serpent à sonnettes. Quoiqu'il en soit, la Providence ne s'est pas bornée à un seul remede pour un événement aussi commun dans ce climat. Le plus usité, entr'autres, est la racine rouge dont le jus est couleur de sang : il en croît en abondance dans les bois. La façon de s'en servir est de la peler & de l'appliquer sur la partie affectée, pour empêcher le venin de s'étendre davantage. On a soin en même temps de scarifier la partie, & de faire prendre au malade l'infusion de cette racine bouillie. Comme on ne meurt pas toujours de ces blessures dans le quart d'heure, & que les effets du poison sont plus ou moins lents, suivant la saison, la partie affectée & la constitution du blessé, il arrive quelquefois qu'il survit quelques jours. Lorsqu'il a tout ce temps à lui, la racine rouge peut s'employer avec efficacité. Les Américains ont d'ailleurs un autre spécifique pour les cas où le poison est le plus soudain ; c'est la *serpentaria*, dont il y a différentes especes ; savoir, celle de Virginie, celle du Brésil & celle du Canada. Les voyageurs & les chasseurs

OBSERVATIONS SUR LE SERPENT A SONNETTES.

en portent toujours ſur eux, pour la mâcher & l'avaler à l'inſtant qu'il leur arrive d'être mordus. L'activité particuliere de cette plante prévient la ſtagnation du ſang. Le plus grand avantage de la *ſerpentaria* eſt non ſeulement de guérir de la morſure, mais encore d'écarter l'animal qui l'évite auſſi-tôt qu'il la ſent. C'eſt pourquoi on la préſente au bout d'un bâton, pour chaſſer le ſerpent dès qu'il paroît.

Après tout, la méthode la plus ſûre d'opérer la guériſon, eſt toujours de couper d'abord la partie bleſſée. C'eſt le moyen d'empêcher qu'on n'en reſſente jamais rien par la ſuite.

TREMBLEMENTS DE TERRE.

TREMBLEMENTS DE TERRE.

LE 9 Juillet de l'année 1757, à onze heures quarante-cinq minutes de la nuit, on ſentit dans les iſles Terceres ou Açores, une ſecouſſe affreuſe, dont la durée peut avoir été de deux minutes. Tous les édifices de l'iſle d'Angra en furent ébranlés. L'impulſion du tremblement qui d'abord étoit verticale, devint tout de ſuite horiſontale, & ſuivit la direction de l'oueſt à l'eſt. La terre fut ſecouée pendant ces deux minutes avec tant de violence, que ſi le tremblement eût duré quelques inſtants de plus, il eſt certain que tous les bâtiments auroient été engloutis.

Le 10, la terre trembla de nouveau vers les dix heures du matin, & encore à quatre heures après midi, chaque fois avec autant de rapidité que le jour précédent, mais avec moins de durée ; & juſqu'au 2 de Septembre

la terre ne fut point tranquille.

TREMBLEMENTS DE TERRE.

Dans l'isle de saint George, éloignée de douze lieues d'Angra, la terre trembla le même jour & dans le même temps; mais avec tant de fureur, qu'un grand nombre de personnes perdirent la vie sous les décombres des maisons. La frayeur de ces malheureux habitants redoubla le matin du 10, à la vue de dix-huit nouvelles isles qui s'éleverent dans la mer, à la distance de cent brasses, & au nord de l'isle.

Dans les *Fajans-dos-vimes*, la secousse fut si violente, qu'on n'y reconnut bientôt plus ni les maisons, ni les temples, ni les rues. On ne voyoit que des monceaux de pierres, & de tristes ruines. La terre dans quelques endroits se detacha d'elle-même, & roula dans la mer. Mais ce qui causa une surprise & une frayeur extrêmes, ce fut de voir ces langues de terre éloignées du rivage, & entourées aujourd'hui des eaux de la mer, conserver tout ce qu'elles contenoient: dans une d'elles on voit une maison entourée d'arbres, & qui n'a reçu aucun dommage. On assure même que ceux qui y logeoient ne s'apperçurent que

le lendemain matin de leur changement de place.

TREMBLEMENTS DE TERRE.

Monte formoso situé à l'est sud-est de cette isle, s'est séparée en deux parties, dont une a roulé dans la mer, & se trouve éloignée aujourd'hui de l'autre moitié de près de cent brasses.

Depuis la pointe de l'est de l'isle de *Topo*, jusqu'au bord de la *Calbeta*, à neuf lieues en allant vers le sud, on ne voit que des décombres, & pas un seul édifice n'a résisté. La terre même s'est ouverte en plusieurs endroits, & près d'un quart de lieue de terrein s'est précipité dans la mer. Quelques montagnes ont changé de place, & d'autres se sont entiérement englouties, de sorte que la communication entre quelques-unes de ces isles, impraticable autrefois à cause de la roideur des montagnes, se trouve libre aujourd'hui; & l'on voit présentement une plaine étendue à la place des rochers escarpés.

Une partie du village de *Nortegrande* s'est séparée, & a été former à la distance de cent cinquante brasses une isle nouvelle.

Les habitants de ces malheureuses isles, consternés & pleins de frayeur,

TREMBLEMENTS DE TERRE.

ont vécu quelque temps dans les bois, où l'épouvante les suivoit : car la terre tremblante leur présentoit sans cesse la mort. Des masses énormes de pierre se détachoient continuellement des rochers, & comme il s'étoit ouvert de toutes parts de profondes cavités, on voyoit presque tous les jours des rochers entiers s'affaisser, & s'anéantir.

L'isle du *Pic* ne sentit que foiblement les secousses de la terre : mais cependant la partie de l'isle correspondante à celle de saint George, a beaucoup souffert, & plusieurs personnes y ont péri.

Le jour du premier tremblement la mer se souleva avec fureur, & ses flots en courroux entrerent dans l'isle de saint George en suivant la direction de l'ouest à l'est, dans l'isle du *Pic*, de l'est à l'ouest, & dans celle de *Gracioza*, du sud à l'ouest.

L'isle du *Fayal* n'éprouva qu'une foible secousse, & le mouvement de la mer y fut presqu'insensible.

SUR

SUR LES CAUSES DE LA GRELE,

Qui tombe pendant la nuit.

Par M. le Docteur MATERNUS, *de Çilano, Professeur en Physique, Médecine & Antiquités Grecques & Romaines, au College d'Altona, Membre de l'Académie Impériale des Curieux de la nature, & de l'Académie Royale des Sciences de Dannemarck.*

CAUSES DE LA GRELE PENDANT LA NUIT.

QU'il tombe de la grêle pendant le jour, dans le printemps, l'été, l'automne, & quelquefois même en hiver; tout le monde en a l'expérience, & les causes en sont connues. Mais qu'il tombe aussi de la grêle pendant la nuit, ce fait quoiqu'incontestable, est rare. C'est pour cela que les physiciens qui ne l'ont pas observé assez exactement, ont douté de la possibilité de la grêle

CAUSES DE LA GRÊLE PENDANT LA NUIT.

nocturne, & que d'autres l'ont tout à fait niée. Les premiers se fondent sur ce que la grêle tombe ordinairement dans le jour, quand le soleil est encore sur l'horison; & ils imaginent que cela ne peut pas arriver la nuit, parce que le soleil étant alors éloigné de nous, il n'y a plus, selon eux, de cause qui puisse produire cet effet.

Si pendant le jour le ciel est constamment serein, on n'a point de grêle à craindre. Mais si l'air est rempli de vapeurs épaisses & aqueuses, & qu'il soufle en même temps des vents différents, ou des vents dont la direction change à chaque instant, il est possible qu'il tombe de la grêle.

Le vent n'est autre chose qu'un cours d'air en mouvement, qui passe d'un endroit à l'autre d'un trait continu. Il y en a différentes causes. 1°. Ce sont les rayons du soleil qui échauffant l'air, augmentent la rapidité des vents. L'expansion que reçoit l'air, fait qu'il s'étend vers la région où il trouve le moins de résistance de la part de l'air qui la remplit. 2°. Les vapeurs qui montent rapidement en poussant l'air devant elles en haut, peuvent le ren-

dre plus chaud & plus léger, & alors l'air voiſin mis en mouvement, prend la place de l'air pouſſé en haut par les vapeurs. Enfin les vapeurs enlevées dans l'air ſupérieur peuvent auſſi tellement comprimer l'air inférieur, qu'il eſt obligé de céder à cette preſſion, & de ſe porter dans un autre endroit où l'atmoſphere eſt plus mince & où les vapeurs montent encore actuellement.

CAUSES DE LA GRELE PENDANT LA NUIT.

Les loix perpétuelles du mouvement ſuivant leſquelles les rayons du ſoleil, la flamme du feu, l'air échauffé, & les vapeurs ou exhalaiſons chaudes ſont mues, ſont, que les particules du feu ſe portent continuellement vers l'endroit le plus froid, ou vers un corps froid d'une eſpece plus peſante, qu'elles s'attachent à lui & qu'elles le pénetrent rapidement. Tant que les vapeurs ſont mues, elles ſont chaudes; mais dès qu'elles perdent leur chaleur, elles ſe conſervent dans l'air d'une maniere particuliere, qu'il n'eſt pas néceſſaire d'expliquer ici (*a*). Il arrive aſſez ſouvent

(*a*) Voyez la diſſertation de M. *Hamberger*, *de aſcenſûs vaporum cauſis*, 1743, & celle de M. *Kratzenſtein*, ſur le même ſujet. Ces deux pieces ont remporté le prix de l'Académie de Bordeaux.

CAUSES DE LA GRELE PENDANT LA NUIT.

que l'air eſt mu dans le même temps & dans la même contrée, par pluſieurs cauſes qui exiſtent enſemble dans le cercle des vapeurs & qui ſont ſi diverſement modifiées, qu'on peut diſtinguer trois ſortes de vents. Nous avons obſervé cela tous les ans, non ſeulement dans les nuages ſuſpendus en l'air à différentes élévations qui ſe portent les uns vers les autres, mais encore dans les girouettes ſur les maiſons & les tours.

Les vapeurs ſont des particules d'eau qui s'élevent des pores de la terre & de l'eau même.

Un amas viſible de vapeurs qui ſont ſuſpendues dans l'air ſupérieur, ou qui ſont mues par le vent, forme les nuages.

La grêle conſidérée en général, eſt par ſa nature un phénomene aqueux. Elle conſiſte ſpécialement en vapeurs aqueuſes conſolidées par le froid. Ces vapeurs tombent pour l'ordinaire en petits globules qui renferment ſouvent une neige entourrée de glace, mais qui quelquefois repréſentent auſſi ſimplement des globes de glace plus ou moins tranſparents.

CAUSES DE LA GRELE PENDANT LA NUIT.

Quoiqu'ordinairement la grêle ſoit ronde, elle tombe cependant ſous diverſes formes. Nous avons vu en 1750, tomber ici (*b*) de la grêle en tablettes oblongues. Cette obſervation n'eſt pas neuve. : nous l'alléguons ſeulement pour prouver que ce phénomene arrive de temps en temps dans le nord. Nous parlerons plus bas des tablettes de glace qui tomberent autrefois à Nimegue. En Suiſſe on a pluſieurs de ces obſervations décrites par M. *Scheuchzer* (*c*). La tour de Rhinfelden fut frappée un jour de terribles coups de foudre & d'éclairs, qui furent ſuivis d'une grêle de pierres en forme de diſque. Cette étrange grêle renverſoit tout à un demi mille au deſſus de Zurich ; les pierres étoient de diverſes figures. Il y en avoit de mincesaſſez larges; quelques unesétoient longues & dentelées. En 1683, la troiſieme fête de la Pentecôte, il tomba à Engliſau, à ſix heures du ſoir, une grêle digne d'admiration, qui dura pendant un quart d'heure. Elle étoit

(*b*) A Altona.
(*c*) Hiſtoꝛ. natur. Helvet. tom. I. p. 239.

Causes de la grêle pendant la nuit.

communément de la largeur d'un petit écu ; mais il y avoit des grêlons d'un pouce de longueur, d'autres ronds comme une noix, d'autres baroques, c'est-à-dire avec beaucoup de dents & de coins. En 1720, le premier Juillet, il tomba en Bohême, à Reichstadt, une grêle de tablettes de glace (*d*), longues environ de deux pouces & épaisses d'une demi-ligne, qui se brisoient dans l'air les unes contre les autres.

On a observé dans la grêle des corps légers qui s'y trouvoient renfermés. J'ai observé moi-même, il y a vingt-huit ans, dans le mois de Juin (*e*), après un violent tourbillon qui m'obligea de passer la nuit dans un village de l'Electorat de Treves, qu'il y avoit dans des morceaux de grêle qui venoient de tomber, une espece de petites pailles entourées de neige, & couvertes de l'écorce de la glace. MM. *Scheuzher* (*f*) & *Fromond* (*g*) ont observé la même

(*d*) Collection de Breslau, tome XIII. p. 206.
(*e*) 1732.
(*f*) Collection de Breslau, tome IX. p. 90.
(*g*) Meteorolog. liv. I. c. 8. p. 342.

chose. „ On trouve, dit le dernier, „ de temps en temps dans la grêle „ de menues pailles & d'autres choses „ légeres que le vent a enlevées de „ terre & a mêlées avec les gouttes de „ pluie. Moi-même, ajoute-t-il, j'ai „ vu quelquefois tomber des morceaux „ de grêle qui étoient enveloppés dans „ de petits fibres de glace, & dont „ les noyaux étoient blanchâtres & „ spongieux. „

CAUSES DE LA GRELE PENDANT LA NUIT.

L'épaisseur d'un nuage (*altitudo nubis hypostatica*) est son extension dans l'air, suivant son élévation & sa profondeur. Mais son élévation (*altitudo elevationis*), est sa distance de la superficie de la terre. Si la grêle doit tomber le jour, il faut le concours de trois circonstances, savoir, la présence du soleil; un nuage épais, mais où l'on puisse distinguer la partie supérieure, moyenne & inférieure; & au dessous un air plus froid. L'élévation du nuage qui porte la grêle, ou sa distance de la terre, n'est pas fort grande, mais il a d'autant plus d'épaisseur. Quelques physiciens lui donnent cent pieds, mais elle en a davantage, comme nous le verrons plus bas.

CAUSES DE LA GRÊLE PENDANT LA NUIT.

Tout le monde a l'expérience que la grêle est toujours précédée de vent. Or ce vent dissipant les particules de feu qui résident dans l'atmosphere, & les rayons du soleil étant interceptés par l'épaisseur du nuage, l'air alors perd sa chaleur, s'épaissit lui-même & entretient le vent. L'équilibre étant ainsi détruit dans l'air, il faut nécessairement que cet air soit plus froid sous le nuage, qui doit bientôt produire la grêle.

Quoique les rayons du soleil soient cachés par ce nuage, au point qu'on ne voit plus cet astre, & qu'il n'échauffe plus d'une maniere sensible les corps terrestres qui se trouvent situés perpendiculairement sous la nuée, ils agissent cependant avec d'autant plus de force au dessus, & ils font leur effet particuliérement sur la partie supérieure du nuage : car plus la ligne, suivant laquelle les rayons du soleil tombent sur les corps, est droite, plus l'action de leur chaleur est forte ; plus cette ligne au contraire est oblique, plus leur impression est foible.

Comme la force avec laquelle les rayons du soleil agissent dans la partie

CAUSES DE LA GRELE PENDANT LA NUIT.

ſupérieure du nuage à grêle, en l'échauffant le raréfient, les vapeurs échauffées ſe portent vers la moyenne partie du nuage, qui n'a pu être échauffée par le ſoleil. Mais en paſſant par cette partie, elles s'uniſſent avec les vapeurs qui s'y trouvent, & tombent en gouttes dans la partie inférieure. Or comme cette partie doit naturellement être beaucoup plus froide, ſes intervalles ſe reſſerrent & les vapeurs qui s'en expriment ſe congelent & ſe changent en neige. Voilà ce qui fait que les vapeurs chaudes de la partie ſupérieure du nuage, qui tombent de ſon centre, s'uniſſent avec les vapeurs qui s'y trouvent, & diſtillent dans la partie inférieure. Ces gouttes trouvant dans cette partie de la neige, s'y attachent, s'y incorporent & perdent bientôt leur chaleur & leur fluidité. Ainſi ſe forment ces globules incruſtés de glace qui ont en dedans un véritable noyau de neige. Ils tombent à cauſe de leur peſanteur, & avec d'autant moins d'ordre, que l'orage qui précipite la grêle, eſt plus impétueux. C'eſt pourquoi la plus petite grêle fait quelquefois bien du dommage. Quant aux grêlons d'un gros

CAUSES DE LA GRÊLE PENDANT LA NUIT.

volume, ſans le ſecours du vent, leur ſeul poids ſuffit pour faire beaucoup de mal : car la pluie ſeule renverſant les bleds, que ne feront pas de gros morceaux de grêle ? Toute grêle à laquelle une prodigieuſe quantité de gouttes de pluie s'eſt attachée en tombant, & s'y eſt gelée, étant alors augmentée de poids, ſe précipite avec encore plus de célérité, parce qu'elle trouve un air toujours plus épais, à meſure qu'elle approche de la ſuperficie de la terre ; enſorte que ſa peſanteur augmentant en raiſon de la vîteſſe de ſa chûte, il n'eſt pas étonnant que cette grêle renverſe, écraſe tout ce qu'elle rencontre, & qu'elle bleſſe ou tue juſqu'aux animaux.

Un ſeul & même nuage, où l'on peut diſtinguer trois parties, peut ſe trouver en même temps dans des régions d'air de différents degrés de chaleur : car plus l'atmoſphere eſt éloignée de la ſuperficie de la terre, plus elle eſt froide ; les expériences & les principes de la phyſique le prouvent aſſez. Quiconque a jamais eu occaſion de gravir en été les Alpes, & les monts Carpathes, ſent ſur leurs cimes un froid

très vif, se promene au milieu des neiges, & souffre toutes les incommodités de l'hiver.

CAUSES DE LA GRELE PENDANT LA NUIT.

S'il doit tomber une grêle forte & pesante, il faut qu'il y ait un nuage bien épais, dont la partie supérieure & la moyenne soient suspendues dans un air fort froid; tandis qu'au contraire la partie inférieure, & celle qui est la plus proche de la terre doivent se trouver dans un air tiede, échauffé par les vapeurs qui montent.

Si par conséquent nous adoptons l'opinion de ceux qui prétendent que l'épaisseur ou l'élévation d'un nuage est de cent pieds, la hauteur de chaque tiers du nuage épais est de trente-trois pieds & un tiers. Or une différence de trente-trois pieds & un tiers dans l'éloignement de la terre ne peut pas causer dans l'atmosphere autant de différence entre les degrés de chaud & de froid, que la génération de la grêle en exige. Mais si nous supposons qu'un nuage a du moins cent quatre-vingts pieds d'épaisseur, ce qui fait soixante pieds pour chaque tiers, il est possible que la partie inférieure de ce nuage soit dans une région plus chaude

CAUSES DE LA GRELE PENDANT LA NUIT.

de l'air, & que les deux autres au contraire ſoient dans une région plus froide.

Il eſt bon de remarquer qu'un nuage épais, tel que ceux qui portent la neige & la grêle, eſt plus près de la terre, que ne le croiroient ceux qui ne ſavent pas ce qu'il faut pour former une grêle plus groſſe. Un pareil nuage doit avoir une telle épaiſſeur, qu'on puiſſe y diſtinguer trois parties, & n'être placé ni trop haut, ni trop bas. Car s'il étoit placé trop haut, ſa partie inférieure ne pourroit pas être échauffée par les vapeurs qui montent de la terre, vu que plus ces vapeurs s'élevent, plus elles perdent de leur chaleur, & plus l'air qui les environne, eſt froid. Si au contraire le nuage étoit placé trop près de la terre, ſa partie inférieure & ſa partie moyenne ſeroient échauffées par ces vapeurs, & deviendroient par conſéquent inutiles pour la formation des grands morceaux de grêle. Ceux qui ont calculé la diſtance des nuages de la terre, ont entrevu ce phénomene. *Kepler* qui tient le premier rang parmi eux, s'exprime ainſi (*h*) : „ Aucun nuage

(*h*) Epitom. Aſtronom. Copernic. liv. I. c. 70.

„ n'eſt plus élevé que d'un quart de „ mille, & la plupart ont encore été „ trouvés beaucoup plus bas, par ceux „ qui ont meſuré leurs diſtances ſur „ les plus baſſes côtes. „ Or ſuivant le calcul des plus célebres géometres, un mille d'Allemagne vaut vingt mille pieds du Rhin, (*i*) & par conſéquent un nuage mince n'étant pas éloigné de la terre de plus d'un quart de mille, c'eſt-à-dire, de cinq mille pieds du Rhin, il faut néceſſairement que les nuages épais & peſants ſoient plus proches de la terre. *Cardan* a trouvé l'élévation d'un nuage, ou ſa diſtance de la terre de deux mille trois cents quatre-vingts pieds du Rhin, & *Fromond* dans ſa météorologie, (*k*) dit, qu'un nuage de pluie eſt rarement placé plus haut qu'à cinq cents pas, ou à deux mille cinq cents pieds de la terre. Que l'on ſuive le calcul de *Cardan* ou celui de *Fromond*, on ne pourra pas s'écarter beaucoup du véritable éloignement des nuages qui donnent la plus groſſe grêle,

CAUSES DE LA GRÊLE PENDANT LA NUIT.

(*i*) Gaſp. Schott. matheſis Cæſar. p. 2. prob. 93. p. 286.

(*k*) Liv. 5. art. 2. p. 230.

parce que cet éloignement n'eſt pas toujours le même.

CAUSES DE LA GRÊLE PENDANT LA NUIT.

La diſtance où les nuages ſont de la terre, telle que l'ingénieux *Kepler* l'a fixée, peut auſſi ſe déterminer par les obſervations que les anciens ont faites ſur la cime des monts Athos & Olimpe. *Pomponius Mela* (*l*) dit que le mont Athos eſt ſi haut, qu'on le croit plus élevé que la région d'où tombe la pluie. Il ajoute que cette opinion eſt croyable, parce que les cendres des autels conſtruits ſur le ſommet de ce mont, ne ſont pas emportées par les eaux, mais reſtent entaſſées. *Solin* (*m*) dit qu'*Homere* n'a pas fait ſans raiſon l'éloge de l'Olimpe, & que ſon admirable cime s'éleve à une ſi grande hauteur, qu'on la confond avec le ciel. Sur cette cime, continue-t-il, eſt un autel conſacré à Jupiter, où quand il reſte quelque choſe des ſacrifices, rien n'eſt emporté ni par les vents, ni par la pluie, & tout ſe retrouve l'année d'après, tel qu'on l'a laiſſé; enſorte

(*l*) De ſitu orbis, liv. II. c. 2.
(*m*) Cap. 9.

CAUSES DE LA GRÊLE PENDANT LA NUIT.

que ce qui a été ſacrifié au Dieu, eſt à l'abri des injures de toutes les ſaiſons. On y retrouve juſqu'aux caracteres qu'on a tracés ſur les cendres. Si cette derniere circonſtance eſt vraie, il eſt bien certain que la cime du mont eſt élevée au deſſus de la région des nuages. Car où il n'y a pas de mouvement de l'air, qui eſt le corps le plus fluide & le plus mobile, il faut néceſſairement qu'il ne puiſſe être pénétré par celui de l'atmoſphere que tant de cauſes tiennent toujours dans un mouvement continuel.

On peut donc demander ici de quelle hauteur l'Olimpe peut être? Plutarque en a déterminé la hauteur dans le paſſage ſuivant (*n*). „ Paul Emile, dit-„ il, s'étant aſſis près de *Pythous*, fit „ dire à ſes ſoldats, de ſe repoſer. „ C'eſt là que l'Olimpe s'éleve à plus „ de dix ſtades, &c.

Quoique les géometres aſſurent que ni la hauteur des montagnes, ni la profondeur de la mer ne peut aller à dix ſtades, il eſt évident que Xenagore

(*n*) Vie de Paul Emile.

Causes de la grêle pendant la nuit.

dont Plutarque cite en cet endroit six vers grecs, l'avoit mesurée non superficiellement, mais avec réflexion & avec des instruments.

Voici ce que disent ces vers : „ la „ hauteur perpendiculaire du temple „ d'Apollon Pythien, jusqu'à la plus „ haute cime du mont Olimpe, a dix „ stades & un plethron : il manque „ cependant à cette hauteur quatre „ pieds. Xenagore fils d'Eumeles en a „ pris la mesure, &c. „ Une stade avoit, suivant Columelle (*o*) cent vingt-cinq pas, c'est-à-dire, six cents vingt-cinq pieds, mais il reste à examiner ce que c'est que le πλετρον τετραπεδῳ λειπομενον. Chez les géométres πλετρον revient à la verge, appellée *Arvipendium* ou *Arpendium*. La description du tombeau d'Alyattes Crœsus, semble déterminer cette mesure. Hérodote dit (*p*) que la circonférence de ce tombeau avoit six stades & deux verges (*Arpendia*), & sa largeur treize verges. Xenagore probablement n'a pas

(*o*) De re rust. liv. 5. c. 1.
(*p*) Lib. 1. cap. 93.

entendu

CAUSES DE LA GRELE PENDANT LA NUIT.

entendu parler ici de l'ancien plethron d'Hérodote, mais d'une mesure encore plus grande, que Suidas nous donne au mot πλέθρον où il dit expressément qu'un plethron a cent pieds. Cela supposé, on peut trouver aisément la véritable hauteur de l'Olimpe.

Dix stades font . . 6250 pieds rom.
Et un plethron moins quatre pieds fait . . 96 pieds.
La somme fait par conséquent . . . . . 6346 pieds rom.

ce qui est la hauteur de l'Olimpe. Cette somme de 6346 pieds romains, fait 6093 $\frac{21}{25}$ pieds du Rhin. Or comme, suivant le calcul de *Kepler*, les plus hauts nuages ne montent pas au-delà de cinq mille pieds du Rhin, la cime de l'Olimpe dépassoit les nuages de mille quatre-vingt treize pieds du Rhin, élévation où les causes qui mettent l'air en mouvement, disparoissent ; & c'est pourquoi les cendres y étoient à l'abri des pluies & des vents.

Si donc il doit tomber pendant le jour de la grêle d'une grosseur extraor-

CAUSES DE LA GRELE PENDANT LA NUIT.

dinaire, c'eſt par la réunion des circonſtances ſuivantes. Il faut 1°. que les rayons du ſoleil agiſſent dans la partie ſupérieure du nuage. 2°. Que la partie moyenne du nuage, dont la hauteur ou épaiſſeur doit être de ſoixante pieds, ſe trouve dans une région froide de l'air, où les vapeurs puiſſent ſe geler & ſe changer aiſément en neige. 3°. Que la partie inférieure de ce nuage ſoit ſuſpendue dans un air plus chaud.

Toutes ces circonſtances concourent enſemble, les vapeurs de la partie ſupérieure du nuage ſont d'abord atténuées & raréfiées par la force des rayons du ſoleil; enſuite elles ſont portées vers la partie moyenne plus froide, ſur laquelle elles découlent abondamment, où elles s'uniſſent avec les particules de neige qui s'y trouvent, & forment par conſéquent de la grêle. La partie inférieure du nuage eſt en même temps ſuſpendue dans un air plus chaud, ainſi les vapeurs échauffées & raréfiées ſe portent en haut vers la partie moyenne plus froide, où elles s'attachent aux particules de neige qui ont déjà couvert

d'une écorce de glace les vapeurs qui sont tombées d'en-haut. C'est de cette union rapide & très abondante des vapeurs qui se réunissent d'en-haut & d'en-bas vers la partie moyenne du nuage, que provient la grêle d'une grosseur & d'une pesanteur extraordinaires; & plus le nuage est épais, plus elle renferme de vapeurs. Si deux de ces parties fluides s'unissent avec une partie solide ou glacée, la grêle devient d'autant plus pesante, qu'il y a plus de parties aqueuses, qui privées rapidement de chaleur, en se gelant, s'attachent à celles qui sont déjà converties en glace.

Causes de la grêle pendant la nuit.

Puisque dans le systême physique, il faut qu'il s'éleve dans les airs des vapeurs de notre globe aqueux & terrestre, ces alluvions vaporeuses doivent se faire continuellement, mais plus abondamment dans les contrées tempérées, & dans les mois du printemps & de l'été, que dans des contrées & des saisons plus froides. C'est pour cela qu'il tombe souvent dans ces pays & dans ces saisons des grêles d'une grosseur extraordinaire, & qu'il en est tombé de tout temps.

CAUSES DE LA GRELE PENDANT LA NUIT.

Nicephore Califte (*q*) rapporte qu'après la prise de Rome par Alaric, il tomba dans plusieurs endroits des morceaux de grêle de la grosseur du poing, qui pesoient huit livres. En 824, il tomba près d'Autun en Bourgogne, parmi la grêle un morceau de glace long de seize pieds, large de sept & de l'épaisseur de deux (*r*).

Le premier Mai 1723, il y eut près de Londres un violent orage, pendant lequel il tomba à un mille autour de cette ville des morceaux de grêle de l'épaisseur de quatre pouces (*ſ*).

Le 22 Mai 1720, il tomba à cinq lieues de Ratisbonne, à *Munchshofen* & à *Ratschdorf*, une prodigieuse quantité de grêle grosse comme des œufs de pigeon (*t*).

Le 7 Juin 1722, pendant qu'on faisoit la procession à Vienne, il tonna & grêla si violemment, qu'à peine on put sauver le saint Sacrement des in-

(*q*) Hist. Ecclef. lib. 13. c. 36. p. 701.

(*r*) Simon Majoli *Dier. canicul. colloq.* 1. *de meteoris. p.* 14.

(*ſ*) Collection de Breslau. part. 24. p. 485.

(*t*) *Ibid. part.* 12. *p.* 158.

fultes de la grêle dont les morceaux pesoient cinq quarterons.

CAUSES DE LA GRELE PENDANT LA NUIT.

En 1720, le 15 Juin, suivant la relation de *Scheuchzer*, il tomba en Suisse, & principalement dans les environs de *Trogensvvald*, *Rechtobel*, *Speiher* & dans une partie du village de *Teuffen*, par un vent du sud, de la grêle grosse comme une noix, & qui étoit si dure qu'elle rebondissoit de terre à la hauteur d'un homme (*u*). Suivant la collection de *Breslau* (p. 12. pag. 654), le 22 Juin 1718, la grêle qui tomba dans le Comté de *Saarosch*, près de *Giralt* en Hongrie, coupa tout ce qu'il y avoit de bled sur neuf territoires; & cette grêle étoit de la grosseur d'un œuf de poule.

Le 22 Juin 1724, il y eut à *Leicester* un violent orage où il tomba de la grêle dont le volume étoit de cinq pouces. Plus de vingt personnes en furent tuées (*x*).

Le premier Juillet 1717, il s'éleva à Hambourg à midi un orage accom-

(*u*) Ephemerid. nat. cur. Ann. 5. observ. 158.
(*x*) Collect. de Bresl. p. 5. p. 1498.

pagné de grêle d'une grosseur extraordinaire (*y*). Il en tomba de même dans le Duché de Juliers de la grosseur d'un œuf de poule.

CAUSES DE LA GRÊLE PENDANT LA NUIT.

Le 25 Juillet 1723, vers le soir, il y eut à Francfort sur le Mein, un grand orage qui fit tomber en plusieurs endroits des morceaux de glace si considérables & de la grêle aussi grosse que des œufs de poule.

Le 25 Juillet 1725, la ville de Nimegue en Hollande, essuya un orage accompagné de tonnerre & mêlé de grêle. Il tomba des grêlons gros comme des œufs de pigeon, avec des morceaux de glace dont quelques-uns étoient épais de quatre pouces, & pesoient jusqu'à quatre onces. La plupart avoient des fourchons ou des aiguilles; il y en avoit trois ou quatre dans le même morceau, & ces aiguilles avoient encore la longueur d'un pouce. Il est tombé à Monte-rotundo, à douze mille de Rome, une grêle dont quelques morceaux pesoient plus d'une livre.

Le 16 Août 1724, il est tombé près

(*y*) *Ibid.* p. 28. p. 585.

de Cologne sur le Rhin des morceaux de grêle du volume des plus grosses noix.

CAUSES DE LA GRELE PENDANT LA NUIT.

Le 25 & le 26 Août 1722, on vit tomber à une demi-lieue de Neustadt près de Vienne, des grêlons dont quelques-uns excédoient le diametre des plus gros œufs de poule.

A la fin d'Août 1720, il s'éleva près de Crême en Italie un orage très violent, pendant lequel il tomba des morceaux de grêle, qui pesoient jusqu'à six livres, & qui tuerent beaucoup d'hommes & de bestiaux.

A Boulogne en Picardie, on essuya au mois d'Août 1722, un si terrible orage, que les habitants crurent tous que la ville alloit périr. La plus petite grêle qui tomba parmi la foudre & les éclairs, pesoit plus d'une livre, & la plus forte sept à huit. La même collection de Breslau, d'où sont tirés tous ces faits, contient une observation particuliere qui prouve que même dans le mois d'Avril, où le temps est quelquefois orageux, des nuages épais dont les vapeurs sont gelées, jettent quelquefois de la grêle d'un volume extraordinaire.

On voit donc comment il eſt poſſible que parmi la grêle il tombe des morceaux de glace aiguillés ou ayant des fourchons. Quand les vapeurs ſont diſſoutes dans la partie ſupérieure du nuage par la chaleur du ſoleil, elles découlent abondamment en forme de pluie ſur ſa partie moyenne. Or les vapeurs de la partie inférieure montant en même temps vers la partie moyenne, elles y forment des morceaux de glace d'une figure irréguliere. Celles-ci ſe heurtant ſouvent dans leur chûte, ſe briſent les unes contre les autres ; mais elles touchent en ſe caſſant, d'autres morceaux de glace avec leſquels elles ſe congelent auſſi-tôt. Ce phénomene arrivant dans la partie moyenne du nuage, & les morceaux de glace tombant par la partie inférieure, les vapeurs plus chaudes qui s'y trouvent, s'y attachent encore, & augmentent leur volume en ſe congelant.

CAUSES DE LA GRÊLE PENDANT LA NUIT.

Des obſervations anciennes & nouvelles prouvent qu'il tombe de la grêle pendant la nuit. Nous pouvons par conſéquent aller de la certitude du phénomene à l'explication de ſes cauſes, pourvu qu'auparavant nous ayons

prouvé le premier. Il eſt vrai que ce phénomene ne paroît pas avoir été obſervé par les anciens. Ce n'eſt pas qu'il ne ſoit jamais anciennement tombé de grêle pendant la nuit, mais c'eſt que perſonne ne l'a conſigné par écrit, ou parce que les récits de ce genre ne ſont pas parvenus juſqu'à nous. On en trouve cependant quelque choſe dans ce fragment de *Pacuvius*.

CAUSES DE LA GRÊLE PENDANT LA NUIT.

Intereà prope jam occidente ſole, inhorreſcit mare,
Tenebræ conduplicantur . . . .
Flamma inter nubes corruſcat, cœlum tonitru contremit;
Grando mixta imbri largifluo ſubita præcipitans cadit.

Mais pour qu'on ne prenne pas les grêles nocturnes pour un phénomene ſi nouveau, voici quelques obſervations d'ancienne date. *Scheuchzer* (z) raconte qu'en 1449, il fit à dix heures du ſoir à Bâle un temps extraordinaire mêlé d'éclairs, de tonnerre, d'orage & de grêle. Le jour de la ſaint Pierre & ſaint Paul au ſoir, il vint à Zurich par le mont Albis, un orage ſi affreux,

(z) Hiſt. nat. de Suiſſe, part. I. p. 30.

CAUSES DE LA GRÊLE PENDANT LA NUIT.

que personne ne se souvenoit d'avoir rien vu de semblable. La grêle écrasoit tout à une lieue de la ville. Le 21 Juin 1574 à minuit, il s'éleva deux orages, & le tonnerre tomba sur plusieurs arbres. Dans le vallon de *Wagenthal*, il tomba des grêlons gros comme des œufs de poule.

Le 20 Août de la même année, au commencement de la nuit, la grêle fit en plusieurs endroits de la Valteline beaucoup de ravage. Le 18 Mai 1578 au soir, on vit un grand orage avec beaucoup de grêle.

Le jour de l'Ascension en 1584, il fondit sur la ville & sur le pays de Zurich une grêle qui fit bien du dommage.

Le 4 Juin 1586, encore au soir, il vint une forte pluie mêlée d'une grande quantité de grêle grosse comme des feves.

Le 14 Juillet 1597, à minuit, il y eut un tonnerre & des éclairs effroyables avec de la grêle qui ravagea tout dans plusieurs endroits, principalement dans le Bailliage de *Rothenbourg*, canton de Lucerne, ensorte qu'il n'y eut pas de moisson.

CAUSES DE LA GRÊLE PENDANT LA NUIT.

Le 7 Juin 1623, à la nuit fermante, il s'éleva un temps orageux mêlé de giboulée, de tonnerre, d'éclairs & de grêle.

Le 16 Juillet 1686, à neuf heures du soir, il tomba une grêle extraordinaire dont la ville de Zurich essuya la plus grande partie.

Le 11 Juillet 1689, à dix heures du soir, il tomba de même à Vienne & dans les environs, une grande quantité de grêle très grosse qui ressembloit à des œufs d'Autruche, & qui écrasoit hommes, bestiaux & bleds. *Sturmius* l'a fait dessiner (*&*).

La collection de Breslau contient aussi quelques observations de ce siecle, que nous ne pouvons passer sous silence.

Le 4 Juillet 1719, il s'éleva à Trieste, entre onze heures du soir & minuit, un orage affreux avec des éclairs, un tonnerre & des morceaux de grêle d'un volume prodigieux. Avant que l'orage commençât, on vit courir dans l'air une grande quantité de feux,

(*&*) Dans sa Physique hypothétique, tome 2. p. 1236. fig. 88.

CAUSES DE LA GRÊLE PENDANT LA NUIT.

ou de flammes semblables à des feux follets. On a trouvé à trois mille de Cartinare trois énormes grêlons aussi gros que les plus grosses bombes, qui après être fondus en partie, pesoient encore chacun six livres.

Le 25 Juillet 1723, à neuf heures vingt-cinq minutes du soir, il s'éleva à Nuremberg un violent ouragan de nord-ouest. On entendit soudain dans l'air un grand fracas, & quelques moments après il survint une grêle rapide & monstrueuse.

La nuit du 29 au 30 Juillet 1723, on ressentit à Geneve un pareil orage accompagné d'une grêle qui étoit de la grosseur d'une noix & dont quelques grêlons étoient aussi gros que des œufs de poule.

La collection de Breslau, les éphémérides de l'Académie des curieux de la nature, & les mémoires du temps contiennent encore plusieurs autres exemples de grêles nocturnes très fortes & très grosses. Ainsi pour former la grêle, il n'est pas absolument nécessaire que le soleil soit sur l'horison; il suffit que l'atmosphere y soit disposée par le concours des

circonſtances ci-devant déduites.

Causes de la grêle pendant la nuit.

Lorſque le ciel eſt conſtamment & généralement ſerein, il ne peut tomber de grêle ni pendant le jour, ni pendant la nuit. Il faut néceſſairement qu'il y ait des vapeurs ſuſpendues en l'air comme un nuage épais; mais la préſence du ſoleil, néceſſaire pour la formation de la grêle du jour, ne l'eſt pas pour celle de la nuit. En effet s'il doit tomber pendant la nuit de la grêle, il ne faut pour cela qu'un nuage épais, dans lequel on puiſſe diſtinguer une partie ſupérieure & inférieure, dont chacune doit être au moins de quatre-vingt-dix pieds. Il faut que les vapeurs chaudes qui montent de la terre & de l'eau vers la partie inférieure de ce nuage, s'y uniſſent & l'échauffent à un certain point. Ces vapeurs peuvent être portées par le vent vers le nuage en queſtion, où le vent peut emporter ce nuage dans un endroit de l'atmoſphere où il monte des vapeurs chaudes.

Lorſque les rayons du ſoleil, après ſon coucher, ont diſparu, les particules de feu, paſſant rapidement dans un air plus froid, la partie ſupérieure

CAUSES DE LA GRÊLE PENDANT LA NUIT.

se réfroidit d'autant plus vîte, que l'air qui l'avoisine est plus froid lui-même. La partie inférieure au contraire garde sa chaleur plus long-temps, & cette chaleur pendant la nuit est soutenue ou augmentée par les exhalaisons aqueuses & sulphureuses qui s'élevent encore de la terre que le soleil a échauffée pendant le jour. Cette partie inférieure s'échauffe & plus vîte & plus fort, lorsqu'il souffle en été des vents chauds qui amenent beaucoup de vapeurs, comme font ordinairement les vents de sud, de sud-est & de sud-ouest.

Ces vapeurs chaudes s'unissant avec le nuage inférieur, qui par lui-même est déjà chaud, l'échauffent encore davantage. En été, où la grêle de nuit tombe le plus abondamment, ces vapeurs sont communément sulphureuses, ce qui est suffisamment prouvé par la quantité des éclairs & par les météores ignés que l'on voit parmi la grêle. Les vapeurs terrestres qui sont aussi sulphureuses & d'une espece plus pesante que les vapeurs aqueuses, ne s'échauffent seulement pas plus fort, mais gardent encore plus long-temps

la chaleur ; ainſi ſe mêlant avec les vapeurs de la partie inférieure, elles montent vers la partie ſupérieure qui eſt plus froide & remplie de neige. Lorſque les vapeurs inférieures du même nuage ſe portent rapidement & abondamment vers cette partie ſupérieure, elles s'uniſſent en partie avec les vapeurs, qui ne ſont pas encore changées en neige & qui tombent en forme de pluie, & partie à la neige même. Or celles-ci perdant leur chaleur, ſe condenſent, changent la neige en glace; & en augmentent la peſanteur, à proportion de leur abondance; ce qui la fait néceſſairement tomber par petites parcelles ſur la terre, & la chûte de ces grains de glaces s'étend dans toute l'épaiſſeur de la partie inférieure du nuage, qui eſt de quatre-vingt-dix pieds. Les gouttes de pluie qui tombent en meme temps, & les vapeurs inférieures ne peuvent pas les fondre, mais ſe réfroidiſſent plutôt elles-mêmes par le ſeul contact, tellement qu'elles ſe gelent enſuite, & qu'elles épaiſſiſſent d'autant plus la grêle, que la pluie qui tombe d'en-haut, eſt plus abondante, & qu'il y

CAUSES DE LA GRELE PENDANT LA NUIT.

CAUSES DE LA GRELE PENDANT LA NUIT.

a plus de vapeurs chaudes qui remplissent la partie inférieure du nuage. Tels sont, à ce qu'il nous semble, les accidents des météores qui causent les grêles nocturnes.

Les opinions des anciens sur le phénomene de la grêle, ne valent presque pas la peine d'être rapportées. Aristote n'a rien laissé sur cela qui mérite quelque considération. Seneque dit que la grêle se forme d'un nuage tout à fait glacé (1). Les physiciens des temps modernes suivoient les dogmes de leurs anciens maîtres, & n'avoient de tout ceci que des idées foibles ou obscures. La plupart ou n'avoient pas observé la grêle de nuit, ou ne nous ont pas transmis leurs observations.. *Harcæus* (2) dit cependant que la grêle tombe plutôt le jour que la nuit. *Fromond* (3) écrit aussi que la grêle tombe communément le jour, mais plus rarement la nuit, & alors seulement par un orage qui passe bien vîte; parce que la pré-

(1) Quæst. nat. liv. IV.
(2) Météorolog. p. 134.
(3) Météorolog. liv. V. c. 8. p. 343.

sence

ſence du ſoleil, ajoute-t il, rend pendant le jour l'antipériſtaſe de la chaleur dans l'air inférieur plus efficace. *François Piccolomini*, *Pierre Gaſſendi*, *le Pere Kircher*, *M. Duhamel*, & pluſieurs autres ont cherché à expliquer de la même maniere l'origine de la grêle. *M. Moneſtier* croit qu'il faut, pour engendrer de la grêle, du ſel & des tourbillons; il bâtit ſur cela ſon ſyſtême (4).

CAUSES DE LA GRELE PENDANT LA NUIT.

La grêle cauſoit toujours beaucoup d'effroi aux anciens. Cette frayeur provenoit vraiſemblablement du tort qu'elle faiſoit à leurs moiſſons & de la diſette qui d'ordinaire s'enſuivoit naturellement. C'eſt ce qui fait dire à Ariſtote (5), que la grêle tombe communément au printemps, & encore plus ſouvent en automne, ainſi que dans le temps où les bleds mûriſſent; mais rarement en hiver, ou ſeulement quand il ne fait pas bien froid. La

(4) Diſſertation ſur la nature & la formation de la grêle, qui a remporté le prix de l'Academie de Bordeaux en 1754.

(5) Météorolog. liv. I. c. 12.

grêle en général se forme dans les contrées plus tempérées, mais elle tombe aussi dans des contrées plus froides. Or la Grece & l'Italie étant comptées parmi les pays chauds de l'Europe, elles sont aussi remplies de vapeurs aqueuses & sulphureuses, parce qu'elles sont situées entre les mers, dont les évaporations augmentent beaucoup les vapeurs qui sont apportées par les vents du sud, & contribuent de cette façon à la formation de la grêle.

Les Grecs craignoient extrêmement la grêle. Cléon de Paphlagonie, Général des Athéniens, avoit avec lui des observateurs qui prétendoient prédire la grêle, pour la détourner. Clément d'Alexandrie (6) fait mention de cet homme superstitieux qu'il appelle βυρβοδιφων & βυρβοπωλη Il dit que les magiciens de Cléon, qui observoient les accidents des nuages d'où la grêle devoit tomber, se piquoient de la détourner par des chants & par des sacrifices, & que quand par hasard ils

(6) *Stromat.* liv. VI. p. 629.

manquoient de victimes, ils tiroient du sang de leurs doigts. Plutarque a parlé de ce Cléon qui avec toutes ses superstitions étoit un assez méchant homme; & Seneque s'exprime ainsi sur les observations de la grêle. „ Je
„ ne peux pas m'empêcher, dit-il, de
„ faire mention de toutes nos folies.
„ On dit qu'il y a des spéculateurs de
„ nuages, qui prophétisent la grêle,
„ & qui ont acquis cette connoissance
„ en observant avec attention les cou-
„ leurs de ceux d'où il est toujours
„ tombé de la grêle. Les prétendus
„ observateurs de Cléon étoient des
„ prophetes de ce genre. Dès que ces
„ gens-là avoient annoncé qu'il tom-
„ beroit de la grêle, tout le monde,
„ au lieu de courir chercher ses habits
„ de fatigue ou son manteau, comme
„ on se l'imagineroit, ne pensoit à
„ rien moins. L'un sacrifioit un agneau,
„ l'autre une poule; & dès que les
„ nuages menaçoient seulement un
„ peu, on se réfugioit aussi-tôt ailleurs.
„ Si ceci paroît ridicule, voici qui
„ qui l'est encore plus. Lorsqu'on n'a-
„ voit ni agneau, ni poule, pour sa-
„ crifier, on s'en prenoit à soi-même,

CAUSES DE LA GRELE PENDANT LA NUIT.

„ ce qui pouvoit encore se faire sans „ danger. Car pour qu'on ne crût „ pas que les nuages étoient sangui-„ naires ou cruels, on n'avoit qu'à se „ piquer le doigt avec une aiguille, „ ce sang suffisoit pour l'expiation ; „ la grêle se détournoit alors de celui „ qui n'avoit donné qu'une goutte de „ son sang, tout aussi-bien que du „ champ d'un autre à qui il en coûtoit „ des victimes.

Il y a dans les loix des douze tables une défense de jeter aucun sort sur les bleds d'autrui. Car les anciens croyoient que la pluie pouvoit être appellée ou repoussée par le chant.

Les Grecs & les Romains essayoient toutes sortes de moyens pour détourner le dommage que la grêle pouvoit faire dans leurs vignes & dans leurs champs. Pausanias (7) dit avoir vu des gens, qui détournoient la grêle par des sacrifices & par des opérations magiques. Mais puisque les anciens regardoient le dommage causé par la grêle ou par la pluie, comme une

(7) Liv. XI. c. 34.

punition des Dieux irrités contre les hommes (8), il n'eſt pas étonnant qu'ils cherchaſſent à les appaiſer par des ſacrifices.

CAUSES DE LA GRELE PENDANT LA NUIT.

Outre les ſacrifices uſités contre la grêle & la pluie, les anciens avoient encore d'autres moyens auſſi foux. Philoſtrate (heroic. c. 11.) nous apprend un uſage aſſez biſarre. „ Dis-moi, „ toi qui aimes la vigne, ce que tu „ crains le plus? Que dois-je crain- „ dre, que la grêle qui la détruit „ entiérement! Mais nous allons atta- „ cher un ruban autour d'un ſep, & „ la grêle alors épargnera toutes les autres. „ Palladius (9) confirme encore cet uſage ſuperſtitieux. „ On croit, „ dit-il, détourner la grêle d'un champ, „ lorſqu'on porte de tous côtés dans „ les environs de ce champ la peau „ d'un crocodile, ou d'un veau ma- „ rin, & lorſqu'on la pend dans le „ moment du péril à la porte de ſa „ métairie; comme auſſi lorſque te- „ nant dans ſa main à l'envers une „ tortue d'eau, on parcourt ainſi ſon

(8) Ariſtoph. in nub. v. 1124.
(9) De re ruſt. liv. I. tit. 30.

„ vignoble, & qu'au retour on la poſe
„ dans la même ſituation, le dos contre
„ terre; ou lorſqu'on met des mottes
„ de terre dans la cavité de l'écaille,
„ de façon que la tortue ne puiſſe ſe
„ tourner, mais reſte couchée ſur le dos.
„ On prétend qu'avec cette pratique,
„ les nuages dangereux ſe diſſipent, ſans
„ faire aucun tort à la contrée, à la-
„ quelle on a pourvu de cette maniere.

Quelques-uns, à l'approche d'un orage, préſentoient un miroir contre le nuage, afin qu'il s'y réfléchît, ce qui l'obligeoit, dit-on, de paſſer très vîte, ou parce qu'il ne pouvoit ſouffrir ſon image, ou parce qu'il vouloit faire place à un autre. On prétendoit encore que la peau d'un veau marin étendue dans le milieu d'un vignoble ſur un ſep de vigne, garantiſſoit tous les autres du danger. On couvroit encore les moulins avec une toile rouge, couleur de roſe; on menaçoit le ciel avec une coignée enſanglantée; on environnoit ſon jardin d'une haie de l'arbriſſeau appellé par les Latins *vitis alba*; on clouoit un hibou les aîles étendues ſur ſa porte, & on enduiſoit les ferrements d'agriculture de graiſſe d'ours, &c.

HISTOIRE
DU MONT VÉSUVE,
ET EXPOSITION
DE SES PHÉNOMENES.

Par le Pere Jean-Marie DELLA TORRE (de la Tour), *Clerc régulier de l'Ordre des Somasques* (a); *Professeur de Physique du College Archi-épiscopal de Naples, & Correspondant de l'Académie Royale des Sciences de Paris.*

HISTOIRE DU MONT VESUVE.

DEpuis l'époque fatale de la ruine de Lisbonne, il n'a été question pendant long-temps dans nos entretiens

(a) Congrégation de Religieux, instituée vers l'an 1528 Ces Clercs furent nommés *Somasques*, parce qu'ils établirent leur chef-d'ordre à *Somasque*, village situé entre Bergame & Milan. Le Pape *Pie V*, par un Bref du 6 Decembre 1568, les mit au nombre des Ordres Religieux sous la regle de *saint Augustin*. Ils sont florissants en Italie.

que de ces affreux tremblements de terre dont le récit fait frissonner les nations mêmes qui sont à l'abri de leurs ravages. Cette triste conjoncture rendra les lecteurs plus attentifs, & les intéressera sans doute davantage à l'*histoire du Mont Vesuve* ce monstre redoutable, (s'il m'est permis d'employer cette expression) dont on ne peut ni prévoir, ni adoucir, ni détourner la fureur renaissante. Nous savons que cet objet a déjà été présenté dans le Journal étranger du mois d'Octobre 1754, p. 90, & qu'on y a fait mention d'une *description historique & philosophique du Mont Vesuve*, par M. l'Abbé *Joseph-Marie Mecatti, Protonotaire Apostolique.* Mais comme l'écrit du Pere *della Torre* est plus récent, qu'il est composé par un Auteur plus célebre, qu'il contient des particularités qui ne se trouvent point dans le premier ouvrage ou du moins dans l'extrait laconique de huit pages qu'on en a donné, & que les circonstances nous inspirent une curiosité mêlée d'épouvante pour ces sortes de tableaux, nous avons cru pouvoir exposer celui-ci aux regards du public.

L'ouvrage du Pere *della Torre* est di-

Histoire du Mont Vesuve.

visé en six chapitres. Le premier traite *de l'état présent du Vesuve*; le second de *l'ancien*; le troisieme est rempli *de différentes citations des anciens auteurs dans lesquels il est fait mention du Vesuve*; le quatrieme présente une *suite chronologique des éruptions de cette montagne & des auteurs qui en ont parlé depuis* 1631; dans le cinquieme il est question *des différentes matieres que le Vesuve vomit*; le sixieme enfin contient des *explications des phénomenes observés dans les éruptions du Vesuve*. Il nous seroit aisé de suivre l'ordre que l'auteur a établi, mais nous renonçons à cette facilité pour procurer plus d'agrément à nos lecteurs, en ne leur offrant que ce qu'il y a d'essentiel dans ce livre.

Le mont *Vesuve*, situé dans la terre de Labour au royaume de Naples, semble une partie détachée de cette chaîne de montagnes qui, sous le nom d'Apennin, divise toute l'Italie dans sa longueur. Sa position est orientale relativement à Naples, dont il est éloigné d'environ huit milles d'Italie (*a*). Il est

(*a*) La mesure dont l'auteur se sert dans le cours de son histoire, est le pied de Paris. Le mille d'Italie contient 5706 pieds de Paris.

HISTOIRE DU MONT VESUVE.

composé de trois monts différents; l'un est le *Vesuve* proprement dit; les deux autres sont les monts de *Somma* & d'*Ottajano*. Ces deux derniers, placés plus occidentalement, forment une espece de demi-cercle autour du *Vesuve* avec lequel ils ont des racines communes.

Cette montagne étoit autrefois entourée de campagnes fertiles & couverte elle-même d'arbres & de verdure, excepté sa cime qui étoit plate & stérile, & où l'on voyoit plusieurs cavernes entr'ouvertes. Il étoit environné de quantité de rochers qui en rendoient l'accès difficile, & dont les pointes, qui étoient fort hautes, cachoient le vallon élevé qui se trouve entre le *Vesuve* & les monts de *Somma* & d'*Ottajano*. La cime du *Vesuve*, qui s'est abaissée depuis considérablement, se faisant alors beaucoup plus remarquer, il n'est pas étonnant que les anciens aient cru qu'il n'avoit qu'un sommet. On seroit encore tenté de le croire de nos jours, si on ne le regardoit que d'un certain point de vue.

La largeur du vallon est à son entrée de 2220 pieds de Paris: largeur qu'il

conserve dans presque toute sa longueur, qui équivaut à peu près à sa largeur. Ce vallon, pris dans sa totalité, présente une surface de 18428 pieds. Comme il entoure la moitié du *Vésuve*, le circuit de cette montagne, à la hauteur du vallon, est de 36856 pieds ou de six milles & demi d'Italie. Dans le bas sa circonférence prise avec celle des monts *Somma* & *Ottajano*, est de vingt-quatre milles environ.

Tout le vallon & tous les côtés du *Vésuve* sont remplis de sable brûlé & de petites pierres ponces. Les rochers qui s'étendent des monts *Somma* & *Ottajano* offrent tout au plus quelques brins d'herbes, tandis que ces monts sont extérieurement couverts d'arbres & de verdure. Ces roches paroissent au premier coup d'œil des pierres brûlées; mais en les observant attentivement, on voit qu'elles sont, ainsi que toutes les montagnes, formées de lits de pierres naturelles, de terre couleur de chataigne, de craie & de pierres blanches qui ne paroissent nullement avoir été liquéfiées par le feu. Le sel ammoniac dont le *Vésuve* & les monts de *Somma* & d'*Ottajano* abondent,

conserve long-temps, dans leur état naturel, la grêle & la neige lorsqu'il y en tombe. L'auteur étant monté sur le *Vesuve* le 25 Février de l'année 1755, le trouva couvert de grêle tombée deux jours auparavant.

La superficie du vallon étant sablonneuse, s'imbibe facilement des eaux de pluie. Aussi n'y trouve-t-on de l'eau que bien rarement, quelque quantité qu'il en soit tombée. Le terrein paroît seulement alors un peu plus mol. Il y a grande apparence que ces eaux rassemblées à une certaine profondeur y forment un bassin, qui vraisemblablement entretient les petits ruisseaux qui sortent en quelques endroits du pied du *Vesuve*. C'est peut-être ce bassin qui fournit les puits que l'on fait entre le *Vesuve* & la mer. Ce qui favorise beaucoup cette opinion, c'est que toutes les fois que l'on creuse un puits, l'eau commence à paroître du côté de la montagne, tandis que la terre est seche du côté qui regarde la mer. C'est encore à ces réservoirs formés dans le vallon & dans l'intérieur du *Vesuve* qu'il faut attribuer ces torrents d'eaux imprévus, qui, dans certaines années, descendent

de la montagne, quelquefois même de sa cime, où la violence du feu les a élevés.

HISTOIRE DU MONT VESUVE.

On voit tout autour du *Vesuve* les ouvertures qui s'y sont faites en différents temps, auxquelles on donne le nom de *bouches*. C'est par-là que sortent les *laves*. On appelle ainsi ces torrents de matiere liquéfiée qui sortant des flancs entr'ouverts du *Vesuve*, tantôt courant sur la croupe de la montagne, tantôt se répandant dans les campagnes qui sont au pied, tantôt enfin allant jusqu'à la mer, s'endurcissent comme une pierre, lorsque la matiere vient à se refroidir. On s'en sert pour paver les rues de Naples, ou on les emploie encore dans la construction des édifices les plus solides. Une partie des *bouches* dont nous venons de parler, ont été fermées par le sable que les vents & la pluie y ont amoncelés.

Quand on est arrivé à la cime du *Vesuve*, au lieu d'y trouver un terrein plat, comme l'on s'y attend, on ne rencontre qu'une espece d'ourlet ou de rebord de quatre à cinq palmes (*a*) de large, qui

(*a*) La palme Napolitaine est d'environ huit pouces trois lignes & demie.

eſt poſtérieure à la création du monde. Il ſe peut faire que toutes les montagnes n'aient point été produites par des mouvements inteſtins de la terre. Mais ne peut-on point raiſonnablement excepter de la généralité celles où il ſe trouve des volcans? Il y a grande apparence qu'elles ne ſont que des portions de terre ſoulevées par l'effort des inflammations ſouterreines. La ſituation du *Veſuve*, qui eſt détaché de l'*Appennin* & iſolé, ſa forme arrondie comme celle d'une taupiniere, invitent à lui ſuppoſer une pareille origine.

On trouve deux chemins pour deſcendre du bord dans l'intérieur, & s'approcher du gouffre où fermente la matiere, & duquel il ſort une fumée continuelle. Lorſque l'auteur deſcendit dans le plan intérieur, il le trouva couvert d'une croute épaiſſe d'un doigt, d'une ſubſtance dure & poreuſe. Elle étoit jaune à la ſurface & blanche au deſſous, raboteuſe, crévée en pluſieurs endroits, & ſi liſſe en quelques-uns, que le pied ne pouvoit y tenir. L'auteur entre ici dans des détails où il ſeroit trop long de le ſuivre. Nous nous

HISTOIRE DU MONT VESUVE.

en dispensons avec d'autant plus de liberté, qu'il reconnoît lui-même que la forme du plan intérieur varie continuellement.

La profondeur du gouffre, où la matiere bouillonne, peut être de 543 pieds environ. Pour la hauteur absolue de la montagne, c'est-à-dire, la distance de la cime au niveau de la mer, elle est, selon notre auteur, de 1677 pieds qui font le tiers d'un mille d'Italie.

Cette hauteur a vraisemblablement été beaucoup plus considérable. Les éruptions qui ont changé la forme extérieure de la montagne en ont aussi diminué l'élévation par les parties qu'elles ont détachées du sommet, & qui ont roulé dans le gouffre.

Le premier incendie du *Vésuve*, dont les historiens nous aient conservé la mémoire, arriva l'an 79 de notre ere. *Pline l'ancien* y fut suffoqué par les flammes & la fumée, s'étant approché de trop près pour observer ce phénomene. Au rapport de *Pline le jeune* son neveu, qui nous en a laissé la description, dans la seizieme lettre de son sixieme livre adressée à *Tacite*, ce fut

HISTOIRE DU MONT VESUVE.

fut le 24 d'Août, fur les fept heures du matin, que commença cette terrible éruption. Une fumée épaiffe qu'on auroit pu prendre pour une nue, s'éleva d'abord, en forme de pin, de la cime du *Vefuve*. Tantôt cette fumée s'éclairciffoit, tantôt elle devenoit plus obfcure, felon qu'elle étoit chargée de cendre ou de terre. On voit encore au deffus d'*Herculanum* des lits de ces dernieres matieres. La fumée venant à s'étendre, répandoit de tous côtés une grande quantité de cendre, que *Pline l'ancien* qui étoit parti de *Misène* pour fe rendre à *Refina*, trouvoit plus chaude & plus brûlante à mefure qu'il avançoit. Le foleil, dont les rayons étoient interceptés, ne donnoit qu'une lumiere pâle. Quelques jours auparavant on avoit fenti un tremblement de terre peu confidérable; mais cette nuit & la fuivante, il fut fi affreux qu'il fembloit que tout dût s'abymer, & que la mer même fût repouffée des côtés par l'agitation des terres. Pendant la nuit, on vit fortir de vaftes flammes de plufieurs endroits du *Vefuve*.

Pline le jeune ne fait aucune mention de *laves* ou de matiere fortie du *Vefuve*;

HISTOIRE DU MONT VESUVE.

laquelle, après avoir coulé comme le feroit du criſtal liquefié, ſe feroit endurcie comme une pierre, en venant à ſe refroidir. Cette omiſſion de ſa part & ce que l'on obſerve dans les fouilles d'*Herculanum* que cette éruption fit périr, donnent lieu de croire qu'il ne ſortit point alors de cette matiere. A la vérité le théatre de cette ville eſt couvert d'une maſſe de quatre-vingt-quatre palmes Napolitaines de hauteur, & la ville eſt pareillement couverte, du côté de la mer, d'une maſſe de cent vingt palmes. Mais, ſi l'on examine la ſubſtance de ces maſſes, on trouvera qu'elles ne ſont compoſées que d'une cendre très fine & de couleur griſe, qui a fait corps avec l'eau; & que le marteau met aiſément en pouſſiere. Cette maſſe, vue au microſcope, préſente une matiere ſaline, mêlée de parties noires & de parties reſplendiſſantes, métalliques & minérales. *Pline le jeune* prétend que cette cendre tomba ſur *Herculanum*; mais l'on a trouvé remplis tous les corridors du théâtre, dans leſquels leur forme circulaire ne lui eût point permis de pénétrer, ſi elle ne fût venue que d'en-haut. Il eſt bien plus vrai-

semblable qu'elle descendit de la montagne en forme de riviere, & que c'est là ce qu'on doit entendre par les vastes flammes qu'il dit être sorties du *Vesuve* pendant la nuit.

HISTOIRE DU MONT VESUVE.

Dion Cassius, qui nous a aussi laissé la description de cet incendie, ajoute que le *Vesuve* lança de grosses pierres. Il distingue deux sortes de bruits qui se firent entendre. L'un étoit souterrein & semblable à celui du tonnerre entendu dans l'éloignement, l'autre plus sensible, & qui se faisoit entendre à coups redoublés, étoit extérieur, & venoit de la violence avec laquelle l'air se trouvoit écarté par la fumée.

Comme ce phénomene est presque toujours le même, quelque différence qu'il y ait dans les ravages qu'il cause, nous ne ferons qu'indiquer les autres éruptions du *Vesuve*. Les circonstances singulieres que quelques-unes pourront offrir, auront seules le droit de nous arrêter. Le second incendie arriva sous l'Empereur *Sévere*, l'an 203; le troisieme en 472, *Anthèmius* étant Empereur d'Occident, & Léon I Empereur d'Orient. Dans celui qui fut le quatrieme & qui arriva en 512, sous

HISTOIRE DU MONT VESUVE.

Théodoric, Roi d'Italie, non seulement le *Vesuve* jetta des cendres, il en sortit encore des torrents de sable enflammé qui coururent dans la campagne où ils s'éleverent à la hauteur des arbres. Le cinquieme arriva en 685, sous *Constantin IV*; le sixieme en 993. Dans le septieme arrivé en 1036, des torrents de feu liquide qui coururent jusqu'à la mer, sortirent non seulement de la cime, mais encore des flancs du *Vesuve* qui s'entrouvrirent. Ce fut un torrent de bitume que l'on vit sortir dans le huitieme en 1049, il roula de même jusqu'à la mer, & se pétrifia. Le neuvieme fut en 1138. Le dixieme en 1139. Le onzieme en 1306. Le douzieme en 1500. Une pluie de cendre rouge suivit l'éruption.

Pendant les deux années 1537 & 1538 la côte de *Pouzzol* fut agitée par des tremblements de terre. Il y en eut de violents le 27 & le 28 de Septembre de 1538, au point que la mer s'éloigna de quelques pas du rivage. Enfin, la nuit du 29 vers les deux heures, on vit tout le terrein qui est entre le lac d'*Averno* & le mont *Barbaro*, se soulever peu à peu & rester élevé de

quelques palmes au dessus du reste du sol. Cette élévation forma une nouvelle montagne qui subsiste encore, & qu'on appelle *Monte-nuovo*. On expliquera facilement ce phénomene pour peu que l'on fasse attention, que la matiere qui compose les *laves* du *Vesuve* a deux mouvements quand elle court. L'un est un mouvement de progression qui lui fait suivre la pente ; l'autre est un mouvement de fermentation, par lequel elle tend continuellement à se soulever, & qui augmente à mesure qu'elle perd de son mouvement progressif. Cette observation une fois faite, on voit que la matiere contenue sous ce terrein, après avoir long-temps fermenté & être parvenue à son plus haut degré d'effervescence, ne pouvant avoir de mouvement progressif, aura forcé, en se dilatant, la résistance que lui opposoit le poids de la terre. L'air qu'elle aura rencontré augmentant son ressort, elle aura lancé les lits supérieurs de terre & de sable. Ces lits retombant par leur propre poids, se seront mêlés dans leur chûte & divisant en partie la matiere bitumineuse auront formé le *Monte-nuovo*.

HISTOIRE DU MONT VESUVE.

De tous les incendies du *Vesuve*, le plus terrible & le plus mémorable, après celui de 79, fut le treizieme arrivé le 16 Décembre 1631. Le torrent de matiere qui sortit des flancs de la montagne, se partagea en sept branches. Celles-ci se diviserent en plusieurs autres qui se répandirent de différents côtés, & porterent le ravage & la désolation dans tous les lieux d'alentour. Il est ordinaire, lorsqu'il a plu beaucoup, de voir des torrents d'eau descendre à grand bruit du *Vesuve*; mais ceux qui descendirent dans le temps de l'éruption dont il s'agit, firent un dommage plus considérable que de coutume. Leurs eaux se trouvant arrêtées au pied de la montagne par les éminences que des amas de cendre & de sable y avoient formées, cette espece de digue qui les rassembla ne servit qu'à augmenter leur force & à rendre leur chûte plus impétueuse. A ces *laves* d'eau se joignirent les secousses & les tremblements de terre continuels qui durerent jusqu'au milieu de Janvier 1632. Le 20 de Décembre précédent, sur-tout, le tremblement se fit sentir par cinq fois avec une violence dont

il n'y avoit pas encore eu d'exemple; plusieurs édifices de Naples même en souffrirent. Ce ne fut qu'au 25 de Février que les habitants oserent se risquer à retourner dans leurs anciennes demeures.

La quatorzieme éruption se fit en 1660; elle ne fut annoncée par aucun bruit, ni précédée d'aucune pluie de cendre. Les incendies arrivés en 1682, 1694, 1701, 1704, 1712, 1717 & 1730, n'offrent rien de particulier que la description des matieres que jetta le *Vesuve*, ou des directions différentes que suivirent les *laves*.

Il y a quelque chose d'effrayant dans la quantité de matiere que fit sortir le vingt-deuxieme incendie en 1737. Selon le calcul de *D. Francisco Serrao*, la somme en fut de 319658161 pieds cubes de Paris, sans compter les petites branches qu'avoit formées le torrent. Il y a même quelque chose de prodigieux dans le degré de chaleur que devoit avoir cette riviere enflammée. L'éruption se fit le 20 de Mai, & la matiere fut brûlante extérieurement jusqu'au 25, & intérieurement jusqu'au milieu de Juillet. Le *Vesuve*

ne cessa pendant tout le temps de l'incendie & jusqu'au 23 de Mai, de jetter des cendres, des pierres & des especes de flêches que les paysans appellent *Ferrilli*.

Le vingt-troisieme incendie & le vingt-quatrieme sont arrivés, l'un en 1751, l'autre en 1754. L'auteur qui a été témoin de ces deux éruptions, s'étant rendu, quelques jours avant la premiere, au haut du *Vesuve*, vit sortir beaucoup de fumée de l'intérieur. Celle qui sortit du monticule qui couvroit le gouffre, étoit en plus grande abondance & faisoit un bruit semblable à celui que feroit du métal fondu qui tomberoit dans un canal humide. Le 22 d'Octobre une secousse assez forte se fit sentir du côté d'*Ottajano*, & le 29, le tremblement fut considérable à Naples & vers *Massa-di-somma*. Enfin le 25, vers les quatre heures du matin, la montagne s'entr'ouvrit un peu au dessus d'*Atrio del Cavallo*, & le feu divisa & mit en pieces une ancienne *lave* couverte de sable, qui s'opposoit à son passage.

La matiere courut quelque temps sur l'*Atrio del Cavallo*, tirant du côté

de *Bosco tre Case*, jusqu'à ce qu'ayant trouvé une pente escarpée, elle se précipita dans le vallon, & prit vers *Mauro*. Sa course étoit si rapide qu'en huit heures elle fit quatre milles. Sur les neuf heures, l'auteur alla à sa rencontre. Ce torrent qu'il trouva d'une largeur médiocre, mais assez profond, marchoit tout d'une piece, comme une matiere qui, quoique fluide, a de la consistance.

La surface de la *lave* étoit toute couverte de pierres de diverse grandeur. Les unes étoient naturelles de couleur blanche ou grise, d'autres étoient calcinées, d'autres cuites comme de la brique qui auroit été long-temps dans une fournaise, d'autres semblables à de l'écume de fer. Il falloit faire un effort assez considérable pour enfoncer un bâton dans cette matiere. Dès qu'il y étoit entré, la flamme sortoit avec bruit. Le retiroit-on, on le trouvoit changé en charbon; mais il cessoit aussi-tôt de brûler. Cela prouve évidemment que, tout combustible qu'il est, le bois, pour prendre feu de maniere à rester en combustion, a besoin du concours de l'air avec la flamme.

La *lave*, avant que d'entrer dans le vallon, s'éleva à la hauteur des peupliers qui s'y trouvent. La matiere qui étoit dessous ayant coulé la premiere en forme de pâte molle, ce torrent ne marcha plus tout d'une piece, & ses parties divisées rouloient par ondes élevées comme les flots de la mer.

Lorsque ce torrent eut rempli le vallon & qu'il se fut répandu sur les territoires, la pente qu'il trouvoit devenant moins grande, on vit l'effet des deux mouvements de progression & d'effervescence, dont nous avons parlé ci-dessus. A mesure que sa marche se rallentissoit, le principe qui le portoit à se gonfler, & qui se trouve dans tous les corps sulphureux & bitumineux, prenoit de nouvelles forces. Les *laves* se forment ainsi un lit à elles-mêmes de leurs bords qui, en se refroidissant, se sont élevés; elles roulent au milieu, & l'on voit quelquefois, à travers leur superficie qui s'est endurcie, courir dessous un feu vif & liquide.

Ce phénomene est commun à toutes les *laves*. Mais celle dont il s'agit, en offrit un singulier dans la nature

Histoire du Mont Vesuve.

de sa marche. Toutes les fois que la *lave* rencontroit quelque cabanne dans son chemin, elle s'arrêtoit à la distance d'une palme des murailles. Alors elle se gonfloit sensiblement; se détournant ensuite sur le côté, & poursuivant son cours, elle entouroit la maison, mais sans y toucher. S'il se trouvoit quelque porte à la muraille, & que les paysans l'eussent fermée, le bois échauffé par la chaleur de la matiere en devenoit noir & se convertissoit en charbon. Il prenoit ensuite feu, & une portion de la *lave* s'insinuant par cette porte, entroit de quelques palmes dans la chambre, & ne passoit pas outre. L'auteur ne rend aucune raison de cette singularité, très difficile en effet à expliquer.

La *lave* qui cessa de courir le 9 de Novembre 1751, conserva long-temps une chaleur interne. Le Pere *della Torre* qui la visita dans toute sa longueur au mois de Mai 1752, ne lui en trouva point de sensible en marchant dessus; mais, dans plusieurs endroits où il s'étoit fait des ouvertures, la chaleur étoit insupportable, & il en sortoit une fumée invisible qui ôtoit la respiration,

Histoire du Mont Vesuve.

Cette fumée n'avoit qu'une légere odeur de ſoufre; mais on la ſentoit chargée de ſel ammoniac, de nitre & de vitriol, mêlés enſemble, qui s'introduiſoient avec rapidité dans la gorge & dans les narines.

L'incendie du 2 Décembre 1754, & qui a duré juſqu'au mois de Février de l'année 1755, n'a rien eu d'extraordinaire, excepté quelques flammeches jettées ſi haut de la cime du *Veſuve*, qu'elles mettoient huit minutes à retomber.

Le Pere *della Torre* finit cette hiſtoire des incendies du *Veſuve*, par le récit de l'éruption du mont *Æthna*, appellé auſſi le mont *Gibel* en Sicile, arrivée au mois de Mars de la même année 1755. Le dix de ce mois, il ſortit du pied de la montagne un large torrent d'eau, qui inonda toutes les campagnes d'alentour. Il rouloit avec lui une quantité de ſable ſi conſidérable, qu'elle remplit une plaine très étendue. Un payſan qui eut la curioſité de toucher ces eaux, tandis qu'elles couroient, les trouva ſi chaudes qu'elles lui brûlerent les doigts. Les pierres & le ſable laiſſés dans la campagne, ne différoient en

rien des pierres & du ſable qu'on trouve dans la mer. Ce torrent d'eau fut immédiatement ſuivi d'un torrent de matiere enflammée, qui ſortit de la même ouverture.

Le Pere *della Torre* ſaiſit cette occaſion de combattre le ſentiment qui établit une communication entre les volcans & la mer, & entre un volcan & un autre volcan. Il prétend que ces torrents viennent des eaux de pluie qui ſe raſſemblent dans des réſervoirs intérieurs. Si ces torrents venoient d'une communication du volcan avec la mer, cette communication ſeroit capable, ſelon lui, d'éteindre le volcan. Il peut ſe faire, comme le prétend le Pere *della Torre*, que ces torrents viennent de quelque réſervoir formé dans la montagne ou aux environs, mais il n'en eſt pas moins poſſible qu'ils viennent auſſi de la mer. Quand le terrein eſt ſecoué dans un moment de tremblement, il eſt vraiſemblable qu'il s'y ouvre des crevaſſes. C'eſt par-là que l'eau de la mer s'introduit, & cette communication peut avoir lieu, ſans que le feu du volcan en ſoit éteint. Elle n'eſt que paſſagere, & il eſt non

ſeulement facile, mais même naturel de ſuppoſer que ces crevaſſes formées par la commotion ſe referment preſqu'auſſi-tôt, lorſque le terrein ſoulevé retombe ſur lui-même.

L'auteur, dans un chapitre particulier, fait l'énumération des matieres qui ſortent du *Veſuve*. Ces matieres ſont du ſable, des pierres appellées *lapilli*, des corps ſpongieux, durs & ſalins, des pierres ponces, des pierres naturelles, des écumes, des pyrites à huit faces, couleur de pierre ſerpentine, du ſoufre, du ſel, du talc & des marcaſſites. Nous ne ſuivrons point l'auteur dans l'examen qu'il fait de chacune de ces matieres, & nous paſſons à l'explication qu'il donne des phénomenes obſervés dans les éruptions du *Veſuve*.

Ces principaux phénomenes ſont la liquéfaction, la coction & la calcination des corps contenus dans les entrailles du *Veſuve*, les flammes qui en ſortent, la cendre, le ſable & la fumée pouſſés en l'air avec impétuoſité par la violence du feu ſouterrein. Doit-on rapporter ces effets à un feu *actuel*, ou à un feu *potentiel*, c'eſt-à-dire, qui

consiste dans des matieres propres à produire la chaleur & le feu par leur mêlange & par la dissolution de leurs parties. Le Pere *della Torre* qui se déclare pour le feu *potentiel*, attaque le systême de ceux qui admettent un feu central. On trouve bien, dit-il, dans les entrailles de la terre des eaux dormantes, des rivieres, des fontaines, des exhalaisons pestiférées & des inflammations momentanées produites par ces exhalaisons au premier contact de l'air, mais on n'a jamais trouvé de feu *actuel* dans les mines. On sait d'ailleurs que cette sorte de feu ne peut subsister sans le secours de l'air. Je ne prétends point, continue-t-il, dire que l'air serve d'aliment au feu. Je prétends seulement que le feu est un fluide particulier, qui, par sa force *expansive*, tend à se dilater également & à se mettre en équilibre dans tous les corps. Dès-lors, si l'air, par sa résistance continuelle & son action élastique, ne l'attache pas à un corps plutôt qu'à un autre, ce fluide, conformément à sa nature, se répand partout & devient insensible. On trouve dans les entrailles de la terre, conti-

HISTOIRE DU MONT VESUVE.

nue l'auteur, des soufres, des huiles & des bitumes. Toutes ces matieres sont inflammables, ou, pour s'exprimer avec plus de justesse, elles ne sont autre chose que le fluide même du feu enchaîné dans quelques parties de terre aride, capables de le contenir. Mais ce feu ne peut devenir *actuel* sans quelque cause extérieure qui délivre ses parties de la prison où elles sont enfermées. L'effervescence est cette cause. L'union de plusieurs corps la produit, & l'action de l'air extérieur, qui quelquefois sert à sa production, quelquefois y nuit, n'y est pas toujours necessaire. De l'esprit-de-vin rectifié, mêlé avec du vinaigre, ne bouillonne point dans l'air; dans le vuide au contraire le bouillonnement est considérable. De cet exemple l'auteur passe à un autre, &, de principe en principe, il prouve la formation du feu *naturel* par le moyen du feu *potentiel.* Il ne lui est pas ensuite difficile d'expliquer la formation des volcans au moyen des soufres, des huiles, &c. répandus dans le sein de la terre, avec le secours de sa force *expansive* & du mouvement de fermentation, il rend de

de même raiſon des tremblements, des éruptions & des autres phénomenes.

Le Pere *della Torre* finit ſon ouvrage par prouver qu'il n'eſt pas néceſſaire que le *Veſuve* communique avec aucun autre volcan, pour avoir pu fournir la quantité de matieres qu'il a jettées. La preuve dont il ſe ſert eſt un calcul des *laves* ſorties du *Veſuve*, & de la quantité qu'il en a pu fournir à raiſon de ſa dimenſion intérieure. La ſomme de la quantité de matieres qui a pu ſortir de ſes entrailles, eſt de 1510460879 pieds cubes de Paris; ce qui excede de beaucoup la ſomme de ce qu'il a jetté.

Nous aurions voulu pouvoir ſuivre l'auteur dans tous les détails d'un ouvrage où les moindres choſes ne ſont peut-être point à négliger, & où l'intelligence & l'exactitude de l'obſervateur ſe font remarquer à chaque inſtant. Le Pere *della Torre* eſt un homme de beaucoup d'érudition, très conſidéré dans ſon Ordre & dans la ville de Naples. Il ſe fait un plaiſir de conduire au *Veſuve* tous les étrangers qui ſont curieux de viſiter cette montagne redoutable.

LETTRE

De M. DE BONS, Officier du Régiment de Jeuner, contenant la description d'une Chenille excellente fileuse & très peu connue.

CHENILLE EXCELLENTE FILEUSE.

LA description que j'ai lue dans les Journaux étrangers, d'une Chenille aquatique, me donne l'idée d'en faire connoître une autre dont on pourroit tirer un grand parti. Elle est d'une couleur bigarrée composée de rouge, de jaune & de noir : elle n'a que peu ou point de poil ; elle a un pouce de longueur & une ligne environ de diametre. Elle naît, travaille, vit & meurt sur le pin, arbre fort commun en France. On la trouve dans les environs de Geneve, & particuliérement près de Farges au pays de Gex. Elle fait des œufs autour de deux feuilles de pin, qu'elle lie ensemble, & qu'elle couvre d'une multitude de voiles ou drapeaux d'étoffe de soie blanche qui sont comme flottants,

CHENILLE EXCELLENTE FILEUSE.

& qui les garantissent de la pluie & du vent, dans quelque sens qu'ils viennent. Quand ses œufs sont éclos, on a de la peine à distinguer les petites chenilles : elles ne paroissent à l'œil que comme la piquure d'une aiguille fine, ou comme un point noir presqu'imperceptible. Je ne puis entrer dans le détail de tout ce qui les concerne, parce qu'étant presque toujours au Régiment, il ne m'a pas été possible de les suivre. Mais ce que je sais de certain, c'est qu'elles travaillent pour des ingrats, qui les confondent avec ces chenilles malfaisantes qui mangent les feuilles des arbres & en gâtent le fruit ; au lieu que celles-ci ne font aucun mal, pas même à l'arbre qui leur fournit la nourriture & la matiere de leur belle soie. Il me paroît surprenant que l'espece de chenilles que je décris, ait échappé aux yeux des naturalistes, puisqu'elle fait ses cocons en trochets au haut des pins, & qu'elle semble dire : *voyez & admirez la blancheur & l'éclat du fil que j'ai tissu, qui ne le cede en rien à celui des vers à soie.* Ses trochets sont gros comme une bouteille ordinaire, & semblable à une

CHENILLE EXCELLENTE FILEUSE.

quenouille apprêtée pour filer. Peut-être auſſi que la raiſon pour laquelle elle n'eſt pas connue, c'eſt qu'on cherche tout ce qui eſt caché, & qu'on ne fait pas attention à ce qui ſe préſente de ſoi-même. Il y a cependant de ſemblables chenilles à la Chine, dans la province de Canton ; voyez le Dictionnaire géographique de M. *Vogien.*

Les chenilles que j'ai deſſein de faire connoître, commencent à faire leur ſoie dans le mois d'Août, & quelquefois même plus tard ; elles travaillent juſqu'à ce que le froid & la neige les engourdiſſent, & j'en ai vu travailler après les premieres neiges. Elles ſe réuniſſent pluſieurs pour faire un cocon, ce qui fait que la ſoie a pluſieurs bouts attachés à différentes feuilles, & qu'il paroît impoſſible de la dévider. N'y auroit-il pas moyen de ſéparer ces chenilles dans le temps qu'elles veulent commencer à filer, pour les obliger à faire chacune ſon ouvrage à part ? Il y a dans le milieu du trochet, un ſac rempli de petits grains de gomme, ou d'une eſpece de boutons qui leur ſervent apparemment d'aliment,

ou de matiere pour leur ſoie. Toutes les ouvrieres employées au même trochet, ſe retirent chaque ſoir dans ce ſac où elles ſont à l'abri de la pluie, qui ne ſauroit pénétrer la couverture extérieure du cocon. La ſoie qu'on en tire, n'eſt point venimeuſe ; elle eſt très bonne & très belle, puiſqu'on en fait des bas d'un fort bon uſage. Pluſieurs Dames à qui j'en ai fait voir, en ont admiré la blancheur, quoique cette ſoie eût été arrachée de l'arbre avec les mains, ce qui en avoit diminué la qualité, & terni l'éclat. Si on pouvoit trouver quelque expédient, outre celui que j'ai indiqué, pour la dévider, elle ſeroit préférable aux ſoies connues, tant par les qualités que je viens de dire, que par la facilité de nourrir ces chenilles qui ne demandent ni ſoins ni dépenſes, vivant ſans aucun ſecours étranger ſur des arbres qui croiſſent naturellement dans les plus mauvais terreins; au lieu qu'il faut faire à grands frais des plantations de mûriers qui demandent du temps, ou des établiſſements domeſtiques, pour loger & ſoigner les vers à ſoie.

CHENILLE EXCELLENTE FILEUSE.

A Dorſtein ſur la Lippe, le 23 Septembre 1758.

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ;

HISTOIRE NATURELLE, CIVILE ET géographique de ce grand Fleuve & des principales rivieres qui s'y jettent, du gouvernement, des usages & coutumes des Indiens qui habitent ses bords; avec de nouvelles & utiles instructions sur les animaux, les arbres, les fruits, les huiles, les résines, les herbes & racines médicinales, &c.

Ecrite par le Pere JOSEPH GUMILLA, *de la Compagnie de* JESUS, *Missionnaire & Supérieur des Missions de l'Orinoque, Meta & Casanare, Censeur & Définiteur du saint Tribunal de l'Inquisition de Carthagene d'Amérique, Examinateur synodal du même Evêché, &c.*

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

COlomb fut le premier Européen qui découvrit en 1498 l'*Orinoque*, ce grand

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

Fleuve de l'Amérique méridionale. On voit dans le *Journal* de cet immortel navigateur, qu'en traversant le *golfe triste* (a), il en sortit par les *Dragons* & passa par l'isle de la *Marguerite*; ce qu'il ne put faire sans naviger à la vue des bouches de l'*Orinoque*. Trente-six ans après, *Diego de Ordaz* voulut approcher des bouches de l'*Orinoque*; mais sa tentative eut des suites fâcheuses; il perdit presque tout son monde & ses vaisseaux. Cet accident ne découragea point *Alfonso de Herrera*. Plus heureux qu'*Ordaz*, il traversa les bouches de ce fleuve, & après avoir doublé les courants rapides de *Camiseta* & de *Carichana*, il prit fond à l'embouchure de la riviere de *Meta*. Un début si brillant étoit d'un augure bien favorable pour lui. Cependant il essuya les mêmes disgraces qu'*Ordaz*.

En 1536, le bruit s'étant répandu que la province d'*Omaguas*, connue

(a) *Golfe triste*, ainsi nommé par *Colomb*, parce qu'étant arrivé au milieu de ce golfe, il ne trouva aucune issue. Enfin il en découvrit une, & c'est la seule qu'il y ait; il l'appella les *bouches des dragons*, à cause de la difficulté du passage.

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

dans la carte ſous le nom de Manoa *del Dorado*, étoit abondante en mines d'or, pluſieurs Eſpagnols entreprirent d'y pénétrer par différents endroits; l'un deux arriva à l'*Orinoque*, & y mourut avec les trois quarts de ſon monde. On fit d'autres voyages qui ne réuſſirent pas mieux : les dangers d'une navigation qu'on connoiſſoit à peine, les courants qu'il falloit remonter, les écueils qu'on rencontroit à chaque inſtant, paroiſſoient rendre l'exécution de ce projet impoſſible.

Cependant *Diego de Ordaz* repartit d'Eſpagne, avec des pouvoirs de l'Empereur *Charles-Quint*, pour travailler ſeul à la découverte de l'*Orinoque* & de la province de *Manoa*. Les grands préparatifs qu'on avoit faits à cette occaſion aboutirent à fonder *ſaint Thomas de la Guiane*. Ce nouvel établiſſement conſiſtoit en quelques cabannes élevées à l'embouchure de la riviere de *Caroni*; elles augmenterent peu à peu juſqu'au nombre de 150. Les abondantes récoltes de tabac & le bétail qui s'y multiplioit beaucoup, faiſoient eſpérer que cette colonie proſpéreroit un jour.

L'ORINOQUE ILLUSTRE'.

Les Anglois furent bientôt qu'on vouloit découvrir l'*Orinoque* & la ville de *Manoa del Dorado. Raleg* partit d'Angleterre en 1545, & *Keymisk* en 1546. Ils furent trop heureux l'un & l'autre de regagner leur patrie, après avoir échappé à mille dangers. Il n'en fut pas de même des Hollandois qui établirent à la *Guiane* un commerce de tabac si considérable qu'ils faisoient quelquefois dans un an des cargaisons de neuf ou dix frégates. Mais quelque temps après, le Roi d'Espagne ayant défendu à ses sujets de traiter avec les étrangers, le Capitaine *Janson* monta jusqu'à la vue de la *Guiane* avec un vaisseau armé en guerre, sous prétexte de recouvrer quelques anciennes dettes; les soldats qu'il avoit fait coucher sous les écoutilles, descendirent à terre pendant la nuit, & mirent le feu aux cabannes; les habitants se réfugierent dix lieues plus bas, & fonderent la nouvelle *Guiane* sur les bords de la même riviere de *Caroni.*

L'*Orinoque* a sa source dans le *Popayan*, province de l'Amérique méridionale au nouveau royaume de Grenade, entre l'audience de *Passama*, celle de *Quito*

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

& la mer du sud. Il coule du couchant au levant dans le vaste pays de la *nouvelle Andalousie*, où il se sépare en deux branches; l'une descend vers le midi & perd son nom; l'autre qui le conserve, tourne vers le septentrion, & va se jetter dans la mer du nord. Il forme à son embouchure un tel labyrinthe d'isles, que personne n'est d'accord sur le nombre exact des bouches de ce fleuve. L'auteur en a connu jusqu'à trente; quelques-uns assurent qu'il y en a quarante; d'autres en comptent jusqu'à cinquante & soixante. Ces différentes opinions ne sont pas mieux fondées les unes que les autres; car les habitants de ces petites isles se perdent quelquefois eux-mêmes dans les détours du fleuve, & sont obligés de gagner le golfe pour redresser leur route. Ce qu'il y a de certain, c'est que la plus grande bouche de l'*Orinoque* qu'on appelle *bouche des vaisseaux*, est située à huit degrés cinq minutes de latitude, & à trois cents dix-huit de longitude. En remontant l'*Orinoque*, la riviere de *Caroni* est la premiere qui se jette dans ce grand fleuve; elle est à soixante & seize lieues de la grande

bouche, & ſort des montagnes qui bordent l'*Orinoque* du côté du ſud depuis les landes de *Paſto* & de *Timana* jusqu'à ce qu'il ſe perde dans l'océan. Lorſque la riviere de *Caroni* tombe dans l'*Orinoque*, elle s'y précipite avec tant de violence que le courant du fleuve remonte vers ſa ſource juſqu'à trois cents pas. On diſtingue très long-temps leurs eaux. Celles de l'*Orinoque* ſont toujours troubles, & celles de la riviere de *Caroni* paroiſſent noires, parce qu'elles coulent ſur un ſable noir, mais lorſqu'on en met dans un vaſe, elles ſont claires & brillantes comme du criſtal ; les habitants du pays diſent que cette riviere entraîne ces ſables noirs en paſſant par des mines d'argent. A quatre-vingts lieues de *Caroni*, on trouve l'embouchure de la riviere de *Caura*, par les cinq degrés & demi de latitude & trois cents douze de longitude.

L'ORINOQUE ILLUSTRE'.

Ici le Pere *Gumilla* critique la carte dreſſée ſur les obſervations des Académiciens de Paris qui ont trouvé une communication entre le fleuve des *Amazones* & l'*Orinoque*, la branche de ce dernier qui deſcend vers le midi;

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

& qui prend le nom de *Rio negro*, ou *riviere noire*, se jettant, selon eux, dans le premier. Voici comme il s'explique.
„ *M. Samson Fer*, Géographe parti-
„ culier de Sa Majesté très Chrétienne,
„ dans la carte moderne de 1713,
„ admet aussi la même communica-
„ tion par *Rio negro*, à la hauteur
„ d'un degré de latitude & de trois cents
„ douze degrés de longitude. Je sais
„ que ces *Argus* & ces lynx des scien-
„ ces, non seulement ne trouveront
„ pas mauvais, mais encore approu-
„ veront que je soutienne qu'après
„ avoir parcouru plusieurs fois la même
„ hauteur & toutes les autres, en la-
„ titude & en longitude depuis l'en-
„ droit où commence le courant de
„ *Tabaje*, situé à trois cents six degrés
„ & demi de longitude, & un degré
„ quatre minutes de latitude, ni moi,
„ ni aucun des Missionnaires qui na-
„ viguent tous les jours sur l'*Orinoque*,
„ n'avons vu entrer ni sortir le *Rio*
„ *negro*; je dis ni entrer ni sortir,
„ parce que, ladite communication
„ supposée, il resteroit à savoir *lequel*
„ *des deux donne à boire à l'autre.* Mais
„ le cordon de montagnes qui sépare

„ le *Maragnon* ou *riviere des Amazo-*
„ *nes* & l'*Orinoque*, dispense ces fleuves
„ de se faire des compliments. „ Cette
erreur géographique est entiérement
détruite dans la *relation abrégée d'un
voyage fait dans l'intérieur de l'Améri-
que méridionale, depuis la côte de la
mer du sud jusqu'aux côtes du Brésil &
de la Guiane, par M. de la Condamine
de l'Académie des Sciences de Paris* (*a*).
Cet illustre Académicien, après avoir
rapporté quelques preuves de la com-
munication de l'*Orinoque* avec l'*Ama-
zone*, finit par une derniere, à laquelle,
comme il le dit lui-même, toutes les
autres doivent céder. „ Je viens d'ap-
„ prendre, dit-il à la page 120, par
„ une lettte écrite du Para, que le
„ R. P. *Jean Ferreyra*, Recteur du
„ College des Jésuites, que les Portu-
„ gais du camp volant de la *rivieee
„ noire* ayant remonté (en 1743) de
„ riviere en riviere, ont rencontré le
„ Supérieur des Jésuites des Missions
„ Espagnoles des bords de l'*Orinoque*,

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

(*a*) Un volume *in* 8o. très bien imprimé à Paris chez la veuve Pissot, Quai de Conti.

L'ORINOQUE ILLUSTRE'.

„ avec lequel les mêmes Portugais
„ ſont revenus par le même chemin,
„ & ſans débarquer, juſqu'à leur camp
„ de la *riviere noire*, qui fait la com-
„ munication de l'*Orinoque* avec l'*Ama-*
„ *zone*. Ce fait ne peut donc plus au-
„ jourd'hui être révoqué en doute;
„ c'eſt en vain que, pour y jetter quel-
„ que incertitude, on réclameroit
„ l'autorité de l'auteur récent de l'*Ori-*
„ *noque illuſtré*, qui après avoir été
„ long temps Miſſionnaire ſur les bords
„ de l'*Orinoque*, traite cette commu-
„ nication d'impoſſible; il ignoroit
„ ſans doute que ſes propres lettres au
„ Commandant Portugais & à l'Aumo-
„ nier de la *troupe de rachat*, étoient
„ venues de ſa miſſion de l'*Orinoque*
„ par cette même route, réputée ima-
„ ginaire, juſqu'au Para, où je les ai
„ vues en original entre les mains du
„ Gouverneur; mais cet auteur eſt au-
„ jourd'hui lui-même pleinement déſa-
„ buſé à cet égard, ainſi que je l'ai
„ appris de M. *Bouguer*, qui l'a vu à
„ Carthagene d'Amérique. „ L'exacti-
tude généralement reconnue de M. *de
la Condamine* ne doit plus laiſſer le
moindre doute ſur une queſtion géo-

graphique qu'il étoit important de décider.

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

Le Pere *Gumilla* fait un détail très circonſtancié de toutes les rivieres qui ſe jettent dans l'*Orinoque* ; il aſſure que ce fleuve a ſoixante-cinq braſſes de fond dans certains endroits, & quatre-vingts lorſque les eaux viennent à croître. Ce qu'il a vu de ſon étendue, de ſa largeur & de ſa profondeur, le détermine à le joindre aux trois fleuves, que les géographes nous donnent comme les plus grands du monde connu, ſavoir, le fleuve de *ſaint Laurent* dans le *Canada*, celui de la *Plata* dans le *Paraguay*, & le *Maragnon* dans les confins du *Bréſil*. L'*Orinoque* ne leur céde en rien, ſelon le Pere *Gumilla*, & ſi on le meſure à tous égards avec ſoin ; on verra qu'il eſt auſſi conſidérable que les trois qu'on vient de nommer.

Après avoir expliqué tout ce qui peut avoir rapport à la géographie, l'auteur Eſpagnol commence à parler des Indiens qui habitent les bords de l'*Orinoque*. Il les examine en général ſous trois points de vue différents : le premier, lorſque plongés dans une

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

barbarie qui les rapprochoit plus de la brute que de l'homme, ils ne connoissoient pas encore la domination des *Incas* dans le *Pérou*, ni des *Motezumas* dans le *Méxique ;* le second, lorsqu'ils étoient soumis à ces deux puissances; le troisieme enfin, s'écrie le Pere *Gumilla*, lorsque, par une *révolution bienheureuse* pour ces infideles, les armes catholiques mirent les Espagnols en possession des royaumes Indiens, & répandirent avec la foi le *bonheur* & la *félicité* dans ces vastes contrées. Il compare ensuite le premier état de ces peuples aux ténebres dont la terre étoit enveloppée avant que Dieu se manifestât au Patriarche *Abraham*; le second, au temps où les Romains, en subjuguant la plus grande partie du monde, inspiroient les douceurs de la société civile aux différents peuples qu'ils venoient de soumettre à leur empire; le troisieme, au *regne fortuné de Tibere César*.

„ Les Indiens en général, continue „ le Pere *Gumilla*, (je parle, dit-il, „ de ceux qui habitent les forêts ou „ qui viennent d'en sortir) sont *certainement des hommes*; mais leur bar-

„ barie

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

„ barie a tellement défiguré ce qu'ils
„ peuvent avoir de raiſonnable, que
„ j'oſe dire, dans le ſens moral, que
„ l'Indien barbare & ſauvage eſt un
„ monſtre inconnu, qui a *une tête*
„ *d'ignorance, un cœur d'ingratitude, une*
„ *ame d'inconſtance, des épaules de pa-*
„ *reſſe, des pieds de crainte: ſon ventre*
„ *& ſa paſſion pour le vin ſont deux*
„ *gouffres ſans fond.* „ La diſcrétion eſt
la ſeule vertu que l'auteur Eſpagnol
accorde aux Indiens; ils la pouſſent ſi
loin qu'on a vu quelquefois un peuple
entier, & même pluſieurs peuples aſſem-
blés pendant deux ou trois mois pour
ſe révolter, ſans qu'aucun d'eux, pas
même les femmes ni les enfants, ait
jamais voulu proférer une parole, quel-
ques tourments qu'on lui ait fait ſouf-
frir. „ Mais qui eſt-ce qui pourra pé-
„ nétrer le génie de ces peuples ſi
„ agiles à faire le mal, & ſi pareſſeux
„ à faire le bien, ſi inconſtants pour
„ leur ſalut éternel, & ſi fermes pour
„ leur perdition? Il eſt abſolument
„ néceſſaire de croire *que le diable fu-*
„ *rieux de ce que tant d'ames lui échap-*
„ *peroient*, les remplit *d'un eſprit de*
„ *vertige pour les tromper à tout moment.*

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

Il eſt bien difficile de ſavoir l'origine des Indiens qui habitent les bords de l'*Orinoque*. On ne trouve chez eux ni peintures, ni hiéroglyphes, ni aucune eſpece de monuments qui puiſſent répandre le moindre jour ſur cette matiere; & lorſqu'on veut s'en inſtruire en leur faiſant des queſtions, ils font les réponſes les plus extravagantes, " *parce* „ *que leurs idées ne s'élevent pas d'un* „ *doigt au deſſus de la terre*, & qu'à „ l'exemple des bêtes, ils ne ſavent „ que manger, boire, dormir, multi- „ plier, & ſe préſerver de ce qui leur „ paroît oppoſé à leur bien être.„

Il y a malgré cela parmi les Indiens des nations qui ſe croient beaucoup au deſſus des autres, & le Pere *Gumilla* avoue que quelques-uns de ces peuples ont des avantages ſur le plus grand nombre, par la ſtature, l'air aiſé & diſpos, la façon de parler, & la douceur du langage.

Les Caribes (*a*), par exemple, ſont

(*a*) Les *Caraïbes* qui habitent les Antilles, ont les mêmes mœurs à peu près que les *Caribes* des bords de l'*Orinoque*.

L'ORINOQUE ILLUSTRE'.

tous bien faits, grands, & de bonne mine. Ils parlent aussi librement à un étranger la premiere fois qu'ils le voient que s'ils l'avoient connu toute leur vie. Quand on leur demande d'où ils tirent leur origine, ils répondent avec hauteur : ANA CARINA ROTE ; c'est-à-dire, *nous autres seulement sommes des hommes* ; A MUCON PAPO RORO ITOTO NANTO ; *tous les autres peuples sont nos esclaves.* Leur fierté ne leur permet pas de donner d'autres éclaircissements. Mais voici la fable qu'une nation voisine fait sur l'origine des *Caribes.* Elle prétend que le *Puru* (*a*) fit descendre son fils du ciel pour tuer un serpent horrible, & qu'en effet il le vainquit au grand étonnement de tous les peuples : leur joie ne dura pas long-temps; il se forma dans les entrailles du serpent des vers monstrueux qui produisirent chacun un *Caribe* avec sa femme, & comme ce monstre avoit fait une guerre cruelle à toutes les nations des environs, les *Caribes* qui lui doivent le jour sont braves & inhumains.

(*a*) Nom qu'ils donnent à l'Etre Suprême.

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

Les *Othomacas qui sont la quintessence de la barbarie, & les plus barbares des barbares qui habitent les bords de l'Orinoque*, se flattent d'être sortis d'une pierre formée de trois autres pierres les unes sur les autres.

Les *Salivas* se donnent une origine moins absurde ; ils croient que la terre produisit autrefois des hommes & des femmes, comme elle produit aujourd'hui des plantes & des fleurs, & que certains arbres portoient pour fruits des créatures humaines. Toutes ces différentes nations n'ont aucune idée des autres parties du monde, & ne connoissent pas même leur propre pays. Aussi le moyen le plus sûr, dont les Missionnaires se servent pour les ramener à la foi, est de leur dire qu'ils ont quitté une patrie éloignée de quatre ou cinq mille lieues *pour venir les arracher des griffes du diable*. Ce trait de générosité les frappe, & convertit ordinairement beaucoup d'infideles.

Le Pere *Gumilla* veut que les Indiens soient issus de *Cham* second fils de *Noé*. Voici les raisons qu'il en donne. Les Indiens aiment mieux servir un negre esclave qu'un européen, soit laïque, soit ecclé-

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

ſiaſtique, quoique ce dernier le traite beaucoup mieux, & cette prédilection biſarre eſt l'effet de la malédiction de *Noé*, qui prédit à *Cham* qu'il ſeroit eſclave des eſclaves de ſes freres. Les Indiens vont nus & boivent beaucoup; *Cham* ſe moqua de la nudité de ſon pere lorſqu'il fut pris de vin; *& ce qui n'étoit qu'un effet du haſard dans ce ſaint Patriarche, eſt devenu un vice naturel aux deſcendants de ſon fils.* Ces peuples ont encore beaucoup de cérémonies & de coutumes des Hébreux. Les *Salivas* circonciſent leurs enfants le huitieme jour, avec ſi peu d'intelligence que la plupart meurent dans l'opération. Quelques autres, par une humanité cruelle, leur font ſur le corps un grand nombre d'inciſions, après les avoir enivrés, pour qu'ils ne ſouffrent pas tant. Le divorce & la poligamie ſont en uſage parmi eux. Ils ſe frottent le corps avec des aromates, & ſe lavent trois fois par jour. Ces reproches ne ſont pas bien graves; mais, ajoute le Pere *Gumilla*, *ſi les Juifs perdoient l'eſprit d'avarice, de fourberie & d'intérêt qui les anime, ils ſe trouveroient tout entier*

chez les nations des bords de l'Orinoque.

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

Ces différents rapports avec la nation juive déterminent l'auteur à croire que tous ces Indiens descendent des Juifs. Ils ont l'adultere en horreur. Parmi quelques-uns d'entr'eux, le mari offensé se plaint, & on lui permet de réparer l'injure qu'il a reçue par la loi du *Talion* ; d'autres changent de femmes d'un commun accord pendant plusieurs mois, & reprennent ensuite chacun les leurs. Les *Caribes* sont les seuls qui punissent l'adultere de mort dans l'un & l'autre sexe.

Ces peuples en général ne connoissent aucune forme de gouvernement, & ne s'assemblent jamais que pour faire la guerre, qu'on déclare en attachant une fleche dans un lieu où tout le monde puisse la voir. A ce signal, ils prennent les armes, & se rendent auprès de leurs *Caciques*, qui n'ont d'autre prérogative que celle de marcher les premiers ; du reste, ils ne peuvent empêcher un Indien, quel qu'il soit, de se retirer, fût-ce au milieu d'un combat, si la fantaisie lui en prend. Pour ce qui regarde le gouvernement domestique, les enfants ne sont point

foumis à leurs peres, qui ne les aiment & n'en prennent foin que jufqu'à l'âge de dix à douze ans ; paffé ce temps, les petits Indiens ne reconnoiffent plus aucune autorité, & maltraitent leurs peres au moindre fujet de mécontentement.

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

Ce que le Pere *Gumilla* rapporte de la nation *Guaranna* nous paroît bien digne de curiofité. Les *Guaranniens* habitent ces petites ifles qui forment les différentes *bouches de l'Orinoque*. Il eft d'autant plus furprenant qu'ils puiffent y vivre, que ce fleuve inonde leur pays pendant fix mois confécutifs, & le refte de l'année deux fois par jour. Leur langage n'a rien de dur, & les étrangers l'apprennent avec beaucoup de facilité. Ils font doux, affables, & très attachés aux Efpagnols. Dès qu'ils apperçoivent un de leurs bateaux, ils accourent fur le rivage en danfant & en chantant. La joie & la vivacité font peintes fur leurs vifages, & tous les jours font marqués chez eux par quelque divertiffement. *Il eft bien malheureux que les Guaranniens, avec un caractere fi docile & l'avantage d'être environnés de Miffion-*

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

naires, soient privés des instructions de ces derniers, qui ne peuvent vivre dans leurs isles à cause de la quantité de moucherons insupportables pour les Européens. Les habitants de leur côté ne veulent point en sortir quelques instances qu'on leur fasse. Leurs rues & leurs maisons sont élevées au dessus du sol assez haut, pour que l'*Orinoque* ne puisse pas les inonder dans ses plus grandes crues. L'architecture de leur habitation est assez solide pour résister aux courants. Après avoir planté des pilotis soutenus les uns sur les autres par de longues & fortes traverses de bois, ils construisent dessus un théatre de bois de palmier, sur lequel chacun éleve sa maison.

Ce même palmier, le seul arbre qui croisse dans leurs isles, leur fournit abondamment tout ce qui est nécessaire à la vie. Le tronc leur sert à faire des planchers, les branches des murailles, les feuilles des cordes, des lits, des voiles, des filets, des habits & des éventails pour chasser les moucherons. Ils ne dépouillent le palmier qu'après en avoir tiré du pain, du vin & de la viande. Lorsque l'arbre

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

eſt à ſon point de maturité, on le ſaigne à coups de hache; la liqueur qui coule avec abondance eſt épaiſſe & douce comme du ſyrop; elle acquiert enſuite la même force que le vin, & quelque temps après elle devient auſſi piquante que le vinaigre. Ils s'en ſervent alors pour faire cuire des vers blancs qui naiſſent dans le palmier lorſqu'il n'y reſte plus de liqueur. Le Pere *Gumilla* aſſure que cette nourriture eſt excellente, quoiqu'elle inſpire d'abord un peu de dégoût. Le pain eſt la derniere choſe que les *Gauranniens* tirent du corps du palmier; ils le font avec une pâte qui ſe trouve dans le cœur de l'arbre : lavée & ſéchée au ſoleil, elle produit une très belle farine. Avec tant d'avantages, les Indiens pourroient ſe paſſer de cueillir les fruits du palmier; ils ont un goût délicieux, & ſont pleins d'une liqueur agréable & rafraîchiſſante. L'auteur en a vu d'auſſi gros que des œufs de poule; la moëlle dont les pepins ſont remplis reſſemble beaucoup à nos amandes pour le goût.

De toutes les nations qui peuplent les rivages de l'*Orinoque*, celle des

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

Aruacas est la plus attachée aux Espagnols. Ces peuples ont domté les *Caribes* qui ne leur ont été soumis qu'après des guerres très longues & très sanglantes. Quelques tentatives que les Missionnaires aient faites pour les convertir, ils ont toujours persisté à ne point embrasser la foi chrétienne. En 1731 le Pere *Gumilla* voulant faire un dernier effort pour les ramener, leur chef s'approcha de lui & lui dit : *Il est inutile que tu nous parles ; nous sommes né Aruacas, & nous mourrons Aruacas ; les premiers Espagnols qui aborderent sur nos côtes ne proposerent point à nos aïeux d'abandonner leur religion.* Ces peuples croient que leurs médecins s'entretiennent familiérement avec le diable ; le Pere *Gumilla* regarde ce bruit populaire comme une fable ; *parce qu'il n'y a point d'apparence*, dit-il, *que le démon se donne la peine de paroître devant des gens qui lui appartiennent. D'ailleurs il n'a jamais vu aucune marque d'apparition parmi les Indiens des bords de l'Orinoque. Il est vrai qu'à 200 lieues de ce fleuve, dans les bois de Calajan & d'Uboca, le diable exhortoit une nation du haut d'un palmier, & la menaçoit de

sa colere si elle sortoit de la forêt pour se faire Chrétienne. Le Capitaine Don Domingo Zorilla l'ayant entendu, demanda à un Cacique qui l'accompagnoit, quelle étoit cette voix qui portoit l'horreur & l'épouvante jusques dans le fond de l'ame. Le Cacique lui répondit tout simplement que c'étoit la voix du diable.

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

Les peuples de la nation *Guayana* ne sont pas plus curieux d'entendre parler de notre religion ; ils en veulent sur-tout aux Capucins, & leur feroient un très mauvais parti sans le secours de quelques détachements, qui vont les tirer d'embarras.

Pour les *Caribes*, ils sont encore bien moins traitables, & ne répondent jamais aux Missionnaires qu'à coups de fusil. Leur opiniâtreté va si loin qu'ils ne se contentent pas de résister aux tentatives des Religieux pour les convertir ; ils font encore des incursions sur les Indiens qui veulent se soumettre à l'Evangile. Quelques autres peuples des environs embrassent la foi des Espagnols jusqu'à ce que les *Caribes* viennent leur ordonner de n'y plus croire.

Les *Guayquiries* font jeûner leurs filles pendant quarante jours avant que

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

de les marier. Un Cacique dit au Pere *Gumilla*, qui lui en demandoit la raiſon, que lorſque les filles étoient dans leurs jours critiques, elles corrompoient tout ce qu'elles touchoient, & que ſi un homme poſoit ſes pieds dans un endroit où elles avoient paſſé, ſes jambes devenoient d'une groſſeur monſtrueuſe, & la mort s'enſuivoit quelquefois. Pour éviter cet inconvénient, & pour les remettre bien pures entre les mains de leurs maris, ils les renferment, & ne leur laiſſent manger que trois dattes par jour, pendant le temps de jeûne.

Les cérémonies de leurs mariages ſont aſſez ſingulieres. Les hommes & les femmes couronnés de fleurs s'aſſemblent dans un bois au ſon d'une grande quantité d'inſtruments ; le Cacique marche à leur tête, &, avant que de ſortir de la forêt, ſe fait apporter un plat de viande qu'il jette à terre en diſant : *tien, prends-cela, chien de démon, & laiſſe-nous tranquilles pour aujourd'hui.* Le cortege va danſant à la porte des nouveaux mariés, qui marchent entourés de vieilles femmes, dont les unes pleurent, & les autres rient de

très bonne foi; les premieres chantent ces paroles : *ah, ma fille, si tu connoissois les embarras & les chagrins du ménage, tu ne prendrois pas un époux*; les secondes : *ah, ma fille, si tu connoissois les plaisirs du ménage, il y a long-temps que tu aurois un époux.* Ainsi les hommes dansant, les vieilles pleurant & riant, les musiciens faisant un vacarme épouvantable, les enfants criant de toutes leurs forces, & les nouveaux mariés ne sachant quelle contenance faire au milieu de cette orgie, l'on se met autour d'une table couverte de tortues, & chacun s'enivre jusqu'au lendemain.

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

En remontant l'*Orinoque*, on trouve la nation des *Guamas* qui vont tous nus, quoique leurs femmes filent continuellement des étoffes de coton, très estimées des Espagnols. Les fêtes de ces peuples sont encore bien plus étonnantes. Ils s'enferment tous dans des salles publiques, hommes, femmes, pêle mêle. Après le repas, où l'on boit avec excès, ceux qui peuvent se soutenir s'amusent à danser, ou s'occupent plus agréablement encore, tandis que leurs camarades, yvres jusqu'à l'abrutissement, se vautrent dans des

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

flots de ſang qui coulent des inciſions qu'ils ſe font à la tête & aux tempes, pour prévenir les mauvais effets que le vin pourroit leur cauſer.

Lorſque les enfants ſont malades, leurs meres ſe percent la langue avec des os de poiſſons. Ces bleſſures leur font perdre une grande quantité de ſang; elles en arroſent le corps de leurs fils ou filles tous les matins juſqu'à ce qu'ils ſoient entiérement rétablis. L'amour exceſſif de ces Indiennes pour leur progéniture, donne occaſion au Pere *Gumilla* de s'élever contre la coutume des Dames de l'Amérique, qui font allaiter leurs enfants par des négreſſes; il croit que cette nourriture, indigne pour un blanc, peut contribuer à donner de fort mauvaiſes inclinations aux Américains.

Quelque barbare que ſoit cet uſage, il n'a rien de ſi ſurprenant que celui dont nous allons parler. Les maladies épidémiques regnent ſouvent parmi les *Guamas*. Alors le Cacique, comme pere de tous les Indiens ſoumis à ſon autorité, eſt obligé de donner tout le ſang qui peut ſortir de ſon coprs pour la guériſon des malades. Ce danger

inévitable n'empêche pas les chefs des plus anciennes familles de briguer le funeste honneur d'être à la tête de la nation. Au reste, les *Guamas* ne craignent jamais la disette ; ils mangent de la terre, aussi-bien que les *Othomacas* leurs voisins.

L'Orinoque illustré.

Pour donner une idée de la curiosité de ces derniers peuples, *allons*, s'écrie le Pere *Gumilla*, qui est censé parcourir dans une barque les différentes contrées que l'*Orinoque* arrose de ses eaux, *allons, sautons vîte hors du bateau, avant que les Indiens se jettent en foule dedans, & ne nous fassent couler à fond.* Dès que les *Othomacas* se levent, c'est-à-dire, à la pointe du jour, ils commencent par pousser des hurlements affreux, & par pleurer pendant trois heures en mémoire de leurs parents & de leurs concitoyens défunts. Ils vont ensuite chacun à la porte de leur Capitaine, qui les distribue, les uns pour aller pêcher des tortues, tuer des crocodiles, &c, suivant la saison & le temps, les autres pour travailler à la campagne, cueillir le grain & l'enfermer dans des magasins où les Caciques font ensuite les partages. Pendant

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

que la moitié de la nation est occupée à des travaux utiles, l'autre moitié joue à la *pelote* avec une adresse singuliere. Les femmes ne sortent qu'à midi de leurs maisons, où elles s'amusent à faire des coffres, des paniers, des sacs, & de petites écuelles de bois. Mais, dès que le soleil est au milieu de sa carriere, elles quittent leurs occupations, pour aller jouer à la *pelote*. Comme la chaleur du jour est alors dans sa plus grande force, les joueurs & les joueuses se donnent des coups d'arêtes de poisson, afin de prévenir les pleuresies; le sang coule de toutes parts sans que personne se détourne du jeu, & lorsqu'ils croient en avoir assez répandu, ils vont se laver à la riviere, & mettent du sable sur les plaies. Si quelqu'un a faim pendant le jeu, il ramasse en courant une poignée de terre qu'il mange sans s'arrêter. Le premier enfant qui apperçoit les bateaux qui reviennent de la pêche, avertit tout le peuple. Alors les *Othomacas* quittent le jeu, & courent en foule sur le rivage pour recevoir leurs compagnons; les femmes portent le poisson devant la maison du Capitaine, qui

qui le distribue par égales portions, & tout le monde va danser jusqu'à minuit.

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

La valeur est héréditaire parmi ces peuples; les femmes suivent leurs maris à la guerre pour ramasser les fleches; ils sont très difficiles à convertir, & les Missionnaires ne disent jamais la Messe parmi ces barbares qu'à force ouverte, & suivis d'un gros détachement.

Le Pere *Gumilla* revient aux *Salivas* & s'étend beaucoup sur ces peuples doux & tranquilles, chez lesquels les Missionnaires sont très bien reçus. Ces Indiens offrent peu de particularités; ils aiment la musique avec passion & l'emploient dans toutes leurs cérémonies. Si une de leurs femmes a le malheur d'accoucher de deux enfants, elle est en horreur parmi eux, & souvent punie de mort. Leur aversion pour les cadavres est si marquée, qu'ils changent de canton, lorsqu'il meurt quelqu'un dans leur voisinage. Ils ont quelques coutumes des autres Indiens; mais les Religieux qui les instruisent, ont fort peu de peine à leur faire abandonner leurs superstitions.

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

Nous n'entrerons point dans les détails de la réfutation du Pere *Gumilla* sur ce que *Noblot* avance touchant les missions de l'Amérique, dans le cinquieme tome de la *Géographie universelle*. Il le suit pas à pas avec un zele vraiment apostolique ; & si l'on en croit l'auteur Espagnol, *Noblot* étoit peu instruit de la vérité, lorsqu'il a fait mention des travaux & des fatigues incroyables que les Religieux sont obligés d'essuyer dans les Indes pour la propagation de la foi.

Le Pere *Gumilla* sort ici de l'*Orinoque* pour entrer dans les terres aux environs de la riviere de *Meta* qui se jette dans ce grand fleuve. Les premieres nations qui se présentent, sont celles des *Guayvas* & des *Chiricoas*, peuples errants & vagabonds, continuellement en guerre l'un avec l'autre par la seule raison qu'ils vendent leurs prisonniers. Ils se nourrissent de lions, de léopards, de tigres, de toutes sortes de bêtes féroces, & les attaquent sans distinction. Leur séjour le plus long dans le même endroit est de deux fois vingt-quatre heures. Comme ils craignent à chaque instant d'être surpris,

L'ORINOQUE ILLUSTRE'.

ils ne dorment jamais à la même place où ils ont mangé, &, avant que d'en sortir, ils allument de grands feux, & font un bruit épouvantable, pour donner le change aux Indiens & aux animaux qui pourroient venir fondre sur eux. Lorsqu'ils sont en voyage, ils marchent sur une seule file, l'un derriere l'autre. Cette coutume paroît d'abord extravagante; mais elle a quelque chose de raisonnable. Les foins qui couvrent les campagnes autour de la riviere de *Meta*, sont à hauteur d'homme, & tranchants comme des lames. Si les Indiens marchoient de front, ils s'estropieroient tous à la fois, au lieu que ceux qui sont à la tête fraient le chemin à leurs camarades, &, lorsque les premiers sont affoiblis par le sang qui sort de leurs coupures, ils reprennent des forces en attendant que toute la nation ait défilé. Les Indiens mariés viennent ensuite, chargés de leurs armes & des petits enfants. Ils sont suivis d'une troupe de femmes courbées sous le poids des bagages & des provisions de bouche, & des sauvages les plus robustes, qui portent les invalides dans de grands paniers.

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

La marche eſt fermée par un gros détachement toujours prêt à combattre. Si quelque femme accouche en route, elle met ſon enfant dans une eſpece de hotte, ſe lave avec lui au premier ruiſſeau, & continue ſon chemin comme auparavant.

Leur chaſſe reſſemble à nos battues. Ils forment un grand cercle dans lequel ils enferment les lions, les tigres & les ſangliers, dont il n'échappe pas ordinairement un ſeul. Les Miſſionnaires ont ſuivi quelquefois ces peuples, qui les maltraitent rarement; mais lorſqu'ils croient en avoir gagné quelques-uns, ceux-ci décampoient ſans bruit, & laiſſoient ces bons Religieux au milieu d'un déſert, où ils étoient dévorés par des bêtes féroces.

Le Pere *Gumilla* s'eſt attaché particuliérement à connoître les plantes, les racines, les baumes, & les différents animaux de cette contrée des Indes occidentales. Les détails qu'il en fait n'offrent rien d'aſſez particulier pour que nous les rapportions ici. Nous nous contenterons de remarquer en paſſant l'inſtinct de la *grande bête*, animal qui n'a aucune reſſemblance

avec ceux que nous connoiſſons en Europe. Elle eſt toujours en guerre avec le tigre qui l'attend en embuſcade pour lui ſauter à la tête. Si le combat ſe livre en plaine, la *grande bête* en eſt toujours la victime; ſi c'eſt dans un pays couvert, elle ſe jette au travers des broſſailles & des bois qu'elle coupe aiſément avec un gros os qui lui ſort entre les deux yeux, & le tigre eſt déchiré ſans vouloir abandonner ſa proie.

L'ORINOQUE ILLUSTRE'.

Les Indiens font du ſel avec le charbon de la racine de *Polipodio*. Les différents arbuſtes qui croiſſent dans leur pays, leur fourniſſent à peu près les mêmes choſes que nous tirons des nôtres. L'arbre de *Cabima*, qu'on appelle *bois d'huile*, eſt d'un grand ſecours. Ils connoiſſent le temps auquel ils en doivent tirer ſa liqueur, par une enflure conſidérable qui ſe forme dans le corps de l'arbre, & qu'ils percent au mois d'Août. L'huile en eſt excellente; elle eſt bonne à manger, à faire des médicaments, & à guérir les bleſſures les plus dangereuſes. Mais rien n'égale la quantité de poiſſons qui ſe trouvent dans l'*Orinoque* & dans les autres ri-

L'ORINOQUE ILLUSTRE.

vieres dont nous avons parlé. L'auteur Espagnol assure que les rameurs peuvent à peine faire avancer les chaloupes. Leur maniere de pêcher ne les fatigue pas beaucoup. Ils battent l'eau avec les rames, les poissons sautent de tous côtés pour éviter les coups, & leur nombre est si prodigieux, qu'il en tombe dans la barque, autant qu'elle en peut contenir. Les tortues sont très communes chez eux. On en trouve d'assez grosses pour nourrir vingt personnes pendant trois jours; ils ont aussi beaucoup de miel, & les arbres sont couverts d'abeilles sauvages qui en produisent d'aussi bon que le nôtre.

Le Pere *Gumilla* a voulu faire un chapitre très étendu pour détruire les histoires fabuleuses qu'on a imaginées sur la province de *Manoa del Dorado.* Il croit que la grande quantité de mines d'or & d'argent qu'on trouve à *Mariquita*, à *Muso*, à *Neyva*, à *Antioquia*, à *Anserma*, à *Choco*, & à *Barbacoas*, a pu donner lieu à toutes les extravagances que les voyageurs ont inventées à ce sujet. Ce qu'il y a de vrai, c'est que la terre des Indes ren-

ferme dans son sein des richesses immenses en or, en argent & en pierres précieuses, si abondantes dans plusieurs endroits, que les oiseaux en ont souvent dans leurs gosiers. Mais ceux qui découvrirent les premiers la ville de *Manoa del Dorado*, au lieu de trouver des montagnes & des rochers d'or massif, descendirent dans une vallée fertile en poudre d'or, & virent un peuple qui avoit un culte & une religion. Il est vraisemblable qu'ils estimoient cette poudre ; car leur prêtre, avant que d'aller au temple immoler des victimes, se frottoit tout le corps avec de la gomme, & y jettoit ensuite de la poudre d'or, afin de se présenter magnifiquement devant ses Dieux.

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

Parmi tous ces différents Indiens dont nous avons parlé, le Pere *Gumilla* n'a jamais trouvé aucune marque d'idolâtrie ; il les a toujours regardés, avec les autres Missionnaires, comme des bêtes féroces que la religion seule pouvoit apprivoiser.

Ce jugement est appuyé sur une vision du Pere *Antonio Ruiz de Montoya*, le premier Religieux qui ait porté

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

la foi dans les Indes, & le fondateur des missions de la Compagnie de Jesus. „ Etant en extase pendant la nuit, il „ fut tout à coup transporté dans „ une grande prairie, au milieu de „ laquelle étoit un temple superbe. „ Trois Jésuites vêtus de blanc, s'ef- „ forçoient d'y conduire un troupeau „ de bêtes à poil qui ne vouloient „ pas marcher. Après bien des efforts, „ elles entrerent cependant dans le „ temple avec les trois Jésuites & le „ Pere *Montoya*. Mais quel fut leur „ étonnement, lorsqu'ils virent ces „ bêtes à poil changées en Indiens „ prosternés devant le maître autel; „ ils levent les yeux pour regarder le „ tabernacle, & apperçoivent un écri- „ teau sur lequel on lisoit ces paro- „ les du Prophete Roi : HOMINES ET „ JUMENTA SALVABIS, DOMINE. En „ même temps, les Jésuites, les In- „ diens & le temple disparurent; le „ Pere *Montoya* revint à lui, & forma „ dès-lors la résolution de consacrer „ ses jours à exécuter les grandes „ choses qu'on peut lire dans l'histoire „ de sa vie. „

Il paroît que les Espagnols ont mis

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

en queſtion, ſi les Indiens étoient des animaux raiſonnables. „ Je dirai, con„ tinue le Pere *Gumilla*, que ceux qui „ penſerent d'abord que les Améri„ cains n'étoient pas des animaux rai„ ſonnables, ſe trompoient groſſiére„ ment : *diré, que fué graviſſimo error el de los que à la primera viſta penſaron, que no eran racionales.* Il faut avoir une bien haute opinion de ſon exiſtence pour former de pareilles idées.

Le travail le plus rude des Miſſionnaires eſt ſans contredit d'apprendre les différentes langues des Indiens; les uns prononcent abſolument de la gorge, les autres du nez, quelques-uns du bout des levres, quelques-uns enfin parlent avec une rapidité ſi extraordinaire, qu'ils diſent un mot de neuf ou dix ſyllabes en moins de temps que nous en prononçons un de trois ou quatre lettres. Les Miſſionnaires ſont cependant obligés de s'attacher à la prononciation pour ſe faire entendre de ces Sauvages. Le Pere *Gumilla* prétend qu'il faut remonter à la confuſion de la tour de Babel, pour rendre raiſon de cette grande diverſité de langues Indiennes. „ Les Indiens, dit-il,

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

„ ne sauroient les avoir inventées, „ parce qu'elles sont aussi régulieres „ & aussi expressives que les langues „ les plus cultivées de l'Europe.

Il examine ensuite pourquoi les bords de l'*Orinoque* sont peuplés d'un si grand nombre de nations, & pourquoi ces mêmes nations sont si peu nombreuses, & la plupart si misérables ? Lorsqu'il arriva chez les *Guayquiries*, le Cacique vint au devant de lui avec cinquante personnes qui composoient tout son peuple. Il entra dans sa cabane meublée d'un mauvais filet pour dormir, & de quelques sieges de bois. A peine furent-ils assis que le Cacique s'adressant au Missionnaire, lui dit : *Pere, si tu portes des vivres, nous déjeûnerons ensemble, parce que ni moi ni aucun de mes sujets ne possédons de quoi remplir notre bouche.* Le Pere *Gumilla* lui présenta un panier d'œufs de tortue. Lorsque tout le monde en eut mangé, le Missionnaire demanda au Cacique pourquoi il avoit si peu de vassaux ? *Cuaca, patri, ana, rote, carinà, acusi nimbo*, lui répondit l'Indien; *nous ne sommes pas davantage, mon pere, & le peu que nous sommes à présent, nous*

vivons, parce que les Caribes ont bien voulu nous laisser le reste. Effectivement les *Caribes* venoient de massacrer toute la nation, & n'avoient donné la vie aux cinquante sujets du Cacique, que pour avoir le barbare plaisir de leur voler leurs fruits & leur gibier, & de les faire mourir de faim. Tous les autres peuples des Indes se détruisent ainsi mutuellement par les guerres continuelles qu'ils ont ensemble, ou par les poisons qu'ils se font prendre subtilement les uns les autres. D'ailleurs, lorsque les Indiennes accouchent de garçons ou de filles qui ont la moindre imperfection, elles leur coupent la gorge ou les enterrent tout vifs, „ pour les délivrer des travaux aux- „ quels ils seroient exposés comme „ leurs compatriotes, sans avoir la „ force de les soutenir aussi-bien qu'eux. „ Ces longues guerres, selon le Pere „ *Gumilla*, sont une punition inévita- „ ble du fratricide de *Caïn*, & cela „ est si vrai, qu'elles cessent ordinai- „ rement lorsque les Missionnaires „ commencent à annoncer la parole „ de Dieu.

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

Mais une des causes de ces mêmes

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

guerres, qu'il ſeroit aiſé de détruire, eſt la coutume inhumaine d'acheter les priſonniers que les Indiens font ſur leurs ennemis. Si l'avarice & la cupidité n'avoient pas imaginé ce commerce barbare, les peuples de l'Amérique verroient bientôt régner parmi eux la concorde & la paix.

Après être entré dans le détail de pluſieurs incurſions que les peuples de l'*Orinoque* ont faites ſur les Miſſionnaires, des colonies qu'ils ont renverſées, de quelques Egliſes qu'ils ont brûlées, & des miſſions qu'ils ont détruites, l'auteur rapporte très au long la maniere dont ces peuples éliſent leurs chefs, les qualités néceſſaires pour parvenir au commandement, & la joie à laquelle les Indiens ſe livrent lorſqu'on a choiſi un Cacique dans leur famille. Il faut d'abord que la nation entiere aſſure que le récipiendaire a fait ſes preuves de légéreté, d'adreſſe & de valeur. On le conduit enſuite tout nu au milieu d'une plaine où les autres Capitaines & les notables Indiens lui diſtribuent chacun à leur tour autant de coups de fouet qu'ils en peuvent donner, ſans qu'il lui ſoit permis de

pousser un soupir. Le lendemain, on le couche dans un hamac (a) & chacun y jette une poignée de grosses fourmis, qui s'attachent tellement à leur proie, qu'on est obligé de les couper en deux pour leur faire lâcher prise. La troisieme épreuve est celle du feu. On suspend le candidat à un arbre au dessous duquel les Caciques allument de grands fagots, dont on diminue cependant la quantité, dès qu'on s'apperçoit que le malheureux Capitaine ne peut plus soutenir les tortures. S'il laisse échapper la moindre plainte durant le cours de ces trois supplices, il est déclaré indigne d'être jamais à la tête de la nation.

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

Les poisons des Indiens sont tirés des sucs de certaines plantes ou du corps de plusieurs animaux. Le Pere *Gumilla* traite cette matiere avec beaucoup d'exactitude ; il indique les remedes dont il faut se servir lorsqu'on est empoisonné, ou piqué par les insectes, qui sont presque tous venimeux. Il

(a) Sorte de lit portatif en usage en Amérique ; on le suspend entre deux arbres pour se garantir pendant la nuit des bêtes féroces.

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

passe ensuite à la description du crocodile : „ Quelle définition pourrois-je „ trouver pour faire suffisamment com- „ prendre l'horrible laideur du *Caï-* „ *man* (*a*). L'imagination la plus vive „ ne sauroit donner une peinture plus „ vraie du diable. „ Il y en a de trente pieds de long. Ces animaux ne se battent jamais que lorsqu'ils sont en chaleur, ou qu'ils font des petits. On les prend aisément à l'hameçon ; leur graisse est un remede spécifique contre les maux d'estomac.

Les hommes ne cultivent jamais la terre dans les Indes. Le soin de semer le grain , de planter les cannes de sucre , & de cueillir les fruits , regarde absolument les femmes. Les Indiens assurent que *puisqu'elles savent engendrer , elles doivent nécessairement fertiliser tout ce qu'elles touchent.*

Les éclipses de lune épouvantent beaucoup les peuples de l'*Orinoque* , ils se fouettent , pleurent , gémissent , se déchirent le visage , & éteignent le feu jusqu'à ce qu'elle reparoisse. Ils

---

(*a*) Les Indiens donnent ce nom au crocodile.

observent sur tout de ne pas se marier pendant ce temps-là.

L'ORINOQUE ILLUSTRÉ.

Quelques-uns d'entr'eux achetent leurs femmes; d'autres marient les filles dès qu'elles viennent au monde; le mari n'est cependant pas obligé de la garder, si elle ne lui plaît pas dans un âge plus avancé. La poligamie occasionne quelquefois chez eux des guerres sanglantes. La querelle commence entre des femmes obligées de vivre ensemble pendant long-temps, & qui se détestent aussi cordialement que les nôtres. Bientôt les hommes s'en mêlent; & ce qui n'étoit d'abord qu'une tracasserie domestique, met quelquefois les armes à la main à plusieurs nations, qui ne se quittent ordinairement qu'après la destruction totale de l'un des deux partis.

Le Pere *Gumilla* termine son *Orinoque illustré* par une dissertation sur la population des Indes, & par une longue apostrophe aux Missionnaires de la Compagnie de Jesus.

RELATION

D'UNE

EXHALAISON DE FEU,

Qu'on a découverte dans les mines d'étain de Cornouaille.

EXHALAISON DE FEU.

LE Surintendant des ouvrages de cette mine étant descendu en bas au niveau du fond de la mine, mais à quelque distance de l'endroit où travailloient les ouvriers, vit dans un coin qui étoit négligé ou plutôt épuisé, puisqu'autrefois on y avoit travaillé, un petit globule de vapeur blanche du volume d'une noix qui s'agitoit sur la surface, ce qu'il jugea être le commencement d'une exhalaison. Il résolut de couper racine au mal dans son origine ; il y fit mettre le feu, ce qui causa une explosion considérable, & remplit toute la cavité de la mine, sans y faire aucun dommage. Peu de jours

jours après étant revenu au même endroit, il y vit un autre globule qui s'y étoit encore formé. Comme il n'avoit résulté aucun inconvénient du premier, l'entrepreneur résolut de laisser celui-ci quelque temps sans y mettre le feu, afin d'observer le progrès de la nature dans la formation de ces vapeurs. En conséquence il descendit tous les jours dans la mine, & il y vit le globule flottant qui augmentoit toujours de volume. Le quatrieme jour il étoit de la grosseur d'une balle de raquette; le quinzieme il étoit de la grosseur de la tête d'un homme, toujours d'une forme globulaire & beaucoup plus blanc qu'au commencement. Ce qui est remarquable, c'est qu'à mesure qu'il grossissoit, au lieu de plonger vers la terre, comme on auroit pu l'attendre, il s'élevoit en l'air. Au reste, comme il étoit dans un coin & hors du chemin des ouvriers, il n'incommodoit personne. Cependant l'entrepreneur effrayé du progrès de ce globule, se prépara à y mettre le feu. A cet effet il fit retirer les ouvriers, & mit le feu à la vapeur au moyen d'une lumiere attachée à une corde,

EXHALAISON DE FEU.

Exhalaison de feu.

dont la communication avoit vingt-huit verges de long. Le bruit de l'explosion fut aussi considérable que celui de plusieurs canons qui feroient feu ensemble.

L'air s'enflamma jusqu'à l'endroit même où étoient les ouvriers, quoiqu'à cette distance de vingt-huit verges. Ils crurent ne revoir jamais le jour, tant ils furent effrayés du bruit horrible des pierres qu'ils virent rouler & qui tomboient d'en-haut. Par bonheur ils trouverent que ce n'étoit que quelques masses du rocher qui n'avoient point fermé le passage. Cependant cet événement fit tant d'impression sur l'entrepreneur, qu'il résolut de ne plus descendre dans la mine, en quoi il fit très prudemment; car de dix-huit personnes qui y étoient alors, il fut le seul qui se sauva, & qui fut en état de raconter la seconde explosion. Cette mine communiquoit avec deux autres qui avoient été long-temps auparavant travaillées, & tous les passages avoient été remplis & comblés. Toutes les fois qu'on y avoit fait quelque ouverture, il en étoit sorti des exhalaisons empoisonnées qui avoient pensé causer la mort

aux mineurs. Il eſt vraiſemblable que quelqu'un de ces malheureux avoit frappé de ſon pied dans quelqu'une de ces cavernes abandonnées, & que la vapeur dont elles étoient remplies, ayant pris feu à leur lumiere, les a tous fait périr. L'entrepreneur dans ce moment étoit au haut du paſſage de la mine, dont l'ouverture étoit couverte d'un ouvrage de charpente aſſez fort pour ſoutenir les poutres, les échelles & autres machines pour le le ſervice de la mine. Il entendit un bruit beaucoup plus conſidérable que ne ſeroit la décharge de mille canons à la fois; & au même inſtant il vit ſortir de la mine une colonne de feu de couleur de ſalpêtre qui s'éleva à la hauteur de quarante pieds, & qui étant tombé ſur une chaumiere du voiſinage, l'écraſa, en tua le propriétaire, & eſtropia toute ſa famille. Près de là on trouva le corps d'un de ces mineurs qui s'étoit ſans doute rencontré à l'ouverture de la mine : ſon ouverture étoit comblée de morceaux de rocher qui avoient été fendus & mis en pieces par le feu.

Exhalaison de feu.

MÉMOIRE

Sur une espece de Chenilles qui produisent de la soie, par M. DE LA ROUVIERE D'EYSSAUTIER, Chevalier de l'Ordre Royal & Militaire de saint Louis, Commissaire des guerres au département de Languedoc, Membre de l'Académie des Sciences & Belles-Lettres de Beziers.

Avertissement de l'Auteur.

CHENILLES QUI PRODUISENT DE LA SOIE.

CE Mémoire, dont le sujet peut devenir très intéressant par la suite, ne m'avoit pas d'abord paru mériter l'impression; mais le desir que plusieurs personnes ont témoigné d'en avoir des copies, m'a enfin déterminé à le mettre au jour.

Je m'estimerois fort heureux si, par cette foible marque de mon zele, je pouvois un jour concourir au bonheur

de l'humanité, & avoir quelque part à la bienveillance d'un Miniſtre qui n'a d'autre objet que la gloire du Prince & la félicité des ſujets.

CHENILLES QUI PRODUISENT DE LA SOIE.

A ces traits, quoique légérement ébauchés, il eſt aiſé de reconnoître l'illuſtre Duc de *Choiſeul*, ce citoyen aimable, ce patriote éclairé, qui, par ſes talents & ſes rares qualités, a ſu s'attirer avec juſtice la confiance d'un Maître beaucoup plus flatté du glorieux titre de Pere du peuple, que de celui de Roi d'une des plus puiſſantes monarchies de l'univers.

Si au contraire, ma bonne volonté ne ſuffit pas pour remplir les vues de notre auguſte Monarque, & du Miniſtre ſi digne de ſon choix, j'oſe eſpérer du moins que le public équitable ne me ſaura pas mauvais gré d'avoir voulu me rendre utile. C'eſt à quoi j'ai toujours borné ma principale ambition.

MÉMOIRE.

L'auteur de la nature n'a rien dû faire en vain, c'eſt un principe inconteſtable.

On peut dire cependant, ſans pré-

CHENILLES QUI PRODUISENT DE LA SOIE.

tendre heurter cette vérité, que la plupart des chenilles connues nous ont paru jusqu'ici très malfaisantes, & par conséquent fort inutiles, par la raison sans doute que nous n'avons pas su, ou peut-être voulu pénétrer dans leurs vertus occultes. Quoiqu'il en soit, la chenille dont je vais tracer le tableau, est d'une espece bien différente des autres, ainsi qu'on pourra le voir ci-après.

Cette chenille, que je crois devoir nommer *chenille de pin*, & que M. *de Réaumur* a mis au rang des chenilles qu'il appelle *Processionnaires*, naît aux environs de Farges dans le pays de Gex, entre le mont Jura & la Suisse.

Il y a toute apparence qu'elle est de la même espece que celle dont il est parlé dans les Commentaires de *Mathiole* sur *Dioscoride*, au mot *Pinorum erucæ*, en grec *Pitio campæ*, dont les vallées d'Ananie & de Flemme auprès de Trente sont toutes remplies, attendu, dit cet auteur, qu'il y a beaucoup de pins.

Cette chenille est à peu près semblable aux autres, c'est-à-dire que son corps est velu & composé de plusieurs

anneaux qui, en s'éloignant & se rapprochant les uns des autres, le portent où il a besoin d'aller : sa couleur est roussâtre, sa longueur d'environ quinze lignes, & son épaisseur proportionnée.

CHENILLES QUI PRODUISENT DE LA SOIE.

Les chenilles de cette espece vivent & font leurs cocons sur des pins sauvages, fort communs en France, & qui croissent dans les endroits même les plus stériles.

Ce qu'il y a de plus admirable dans ces animaux, est qu'ils ne s'arrêtent sur aucun autre arbre : ainsi il ne faut pas les confondre avec ces insectes ou reptiles voraces, qu'on ne doit chercher qu'à détruire & non à multiplier.

Or, ces chenilles ne s'attachant qu'à des arbres regardés jusqu'ici comme presque inutiles, au haut desquels elles font leurs cocons, elles ne sauroient par conséquent nuire aux autres végétaux destinés aux besoins ou aux plaisirs des hommes, auxquels elles peuvent au contraire servir fort utilement ainsi que je tâcherai de le démontrer.

Les cocons, fruit de leurs travaux presque journaliers, sont à peu près de la grosseur d'un melon ordinaire, & l'on peut en tirer de fort belle & bonne soie.

CHENILLES QUI PRODUISENT DE LA SOIE.

Toute la difficulté confifteroit, felon moi, à détacher ces cocons de l'arbre, attendu qu'ils en entourent & ferrent fort étroitement une branche droite, & parfaitement femblable à une quenouille à filer.

De plus, il y a au centre du cocon une efpece de fac rempli de petits boutons, qui leur fervent vraifemblablement de nourriture en hiver, peut-être même encore de matiere pour leur ouvrage; & ce fac leur fert de nid pendant l'été.

Je penfe, s'il m'eft permis de faire ici quelques réflexions, qu'en coupant la branche qui traverfe le cocon, on pourroit aifément fe fervir de ces quenouilles naturelles pour en extraire la foie, fans détériorer l'arbre dont la branche ne manqueroit pas de repouffer l'année d'après. C'eft aux artiftes à trouver des moyens plus fûrs & plus courts pour une opération qui, je crois, leur paroîtra peu difficile, eu égard aux autres inventions curieufes qu'on découvre ou qu'on perfectionne chaque jour fous les yeux & les aufpices de MM. de l'Académie Royale des Sciences de Paris &

des autres Académies du Royaume.

CHENILLES QUI PRODUISENT DE LA SOIE.

J'obſerverai ſeulement en faveur des phyſiciens & des amateurs de l'Hiſtoire naturelle, que les petites chenilles de l'eſpece ci-deſſus prennent naiſſance dans le ſac dont j'ai parlé, y reſtant enfermées juſqu'à ce qu'elles ſoient comme pere & mere; alors perçant leur maiſon, elles ſortent toutes en file à la queue l'une de l'autre pour aller s'établir ſur un pin étranger à celui qui leur a ſervi de berceau, & ſur lequel un grand nombre d'entr'elles travaillent de concert à un même cocon depuis le printemps juſqu'à l'entrée de l'hiver, & même quelque temps après les premieres neiges; ce qui fait préſumer qu'elles pourroient fournir de la ſoie preſque toute l'année dans la partie méridionale du Royaume, comme la Provence, le bas Languedoc & le Rouſſillon.

De quelles reſſources ne ſeroient donc pas ces chenilles à ces trois provinces & à toute la France, ſi mes conjectures ſe trouvoient vraies?

1°. On auroit le moyen le plus avantageux de mettre à profit, & à peu de frais, un terrein inculte & à charge.

CHENILLES QUI PRODUISENT DE LA SOIE.

2°. On retireroit de ces insectes bienfaisants une marchandise aussi nécessaire pour les meubles que pour les habits ; & au lieu de faire passer notre argent en Espagne, en Italie, dans le levant, & ailleurs, nous verrions bientôt circuler chez nous celui de l'étranger qui s'empresseroit à venir profiter du bon marché qu'on seroit en état de lui faire, & à la faveur duquel il pourroit s'enrichir à son tour.

Il est vrai que la propagation de ces chenilles ne seroit peut-être pas aussi aisée qu'on se l'imagine ; un climat différent & le transport d'un lieu à un autre pourroient fort bien leur être nuisibles. Cependant la réussite paroissant très possible, pourquoi négligeroit-on les moyens de s'en éclaircir ? L'essai en seroit facile en faisant apporter à Paris ou ailleurs une des branches au bout desquelles gissent dans le nid les œufs de ces insectes, qu'on pourroit faire éclorre par le secours de l'art, aussi-bien & peut-être avec plus de succès, que les poulets de feu M. *de Réaumur*. C'est aux naturalistes à en décider.

Pour moi je ne dois m'attacher

qu'à décrire ce que j'ai trouvé de remarquable dans ces ſortes d'animaux.

CHENILLES QUI PRODUISENT DE LA SOIE.

Je dirai donc, pour remplir ma tâche, qu'ils ne ſe multiplient que de proche en proche, & que l'on voit des pins éloignés au plus d'un quart de lieue de ceux qui en produiſent une quantité innombrable où l'on n'en découvre point du tout; ce qui me faiſoit croire que pareilles chenilles ne deviennent jamais papillons, & qu'elles peuvent reſſembler à celles dont il eſt parlé dans le Spectacle de la nature, *tome I*, *page 55*.

Il ſera fort aiſé aux méchaniciens de trouver des moyens pour tirer cette ſoie des cocons, & pour la dévider auſſi facilement que celles de ces vers ſi eſtimés & dont pluſieurs perſonnes ſe dégoûtent, tant par rapport aux ſoins, que par la dépenſe qu'ils occaſionnent, les mûriers qui lui ſervent de nourriture ne croiſſant pas dans tous les pays avec la même facilité que les pins ſauvages, arbres dont la culture ne ſauroit occuper.

Je dois obſerver en finiſſant, qu'on fit il y a quelques années, auprès de Farges, de très bons bas de la ſoie en

CHENILLES QUI PRODUISENT DE LA SOIE.

question, quoiqu'elle ne fût ni décreusée ni dévidée, mais seulement arrachée avec la main, & filée à l'ordinaire : ce qui me persuade qu'on en tireroit encore un grand parti en la filant à la quenouille ou au rouet, en supposant que les tours ordinaires ne pussent pas être mis en usage pour cette opération; ce qui n'est pas à présumer.

Cette soie est très forte & d'un blanc argenté, sur-tout si on a le soin de la ramasser avant les neiges, se salissant un peu pendant l'hiver.

Il est infiniment à desirer que la chose réussisse, & l'on verra bientôt, je le répete, la France en état de fournir de la soie à toute l'Europe, si l'on parvient à avoir & à perpétuer dans tous les endroits complantés de pins, dits vulgairement *Pinades*, les utiles insectes dont je viens de parler.

Peu de temps après la lecture de ce Mémoire à l'assemblée publique de l'Académie des Sciences & Belles-Lettres de Beziers, tenue le 25 du mois d'Août de l'année 1761, M. *Bouillet*, Secretaire perpétuel de cette Académie, reçut une lettre de M. *Vergnies*, Prieur de

CHENILLES QUI PRODUISENT DE LA SOIE.

Miglos près Taraſcon en Foix, par laquelle il lui mandoit qu'un mois après l'aſſemblée de notre Académie, il fut à un bois de pins, où il trouva une grande quantité de cocons des chenilles en queſtion, mais preſque tous pourris, le temps de les cueillir étant paſſé; mais qu'il étoit à portée de faire dans la ſaiſon une abondante récolte.

Il envoya une petite portion de la ſoie extraite d'un de ces cocons qui, malgré ſa ſaleté, annonce qu'on pourroit en tirer grand parti.

On m'a encore aſſuré avoir vu de pareils cocons ſur des pins qui ſont dans le Jardin du Roi à Montpellier.

DES SAUTERELLES

Qui dans les années 1747 & 1748, ont endommagé la Walachie, la Moldavie & la Tranfilvanie.

DES SAUTERELLES.

ON fait, à n'en pas douter, que les Sauterelles qui ont caufé tant de dommages en Tranfilvanie, font venues de la Walachie & de la Moldavie, en fuivant les défilés des montagnes, dont le plus connu fe trouve aux environs de Claufenbourg, & eft appellé *le paffage de la tour rouge.* Il en arriva auffi par les défilés voifins de Carlftad, qui forment la grande route allant de Tranfilvanie en Moldavie & en Walachie.

Les premieres colonnes arriverent en Tranfilvanie au mois d'Août 1747. Elles furent fuivies par d'autres qui étoient en nombre fi prodigieux, que du moment où les premieres atteignirent la tour rouge, il s'écoula plus de quatre heures avant que les dernieres

fussent passées ; & cette colonne étoit si épaisse, que l'entrechoquement de leurs aîles faisoit un bruit sourd dans l'air. La largeur de la colonne étoit de plusieurs centaines de brasses, & il est aisé de concevoir que son épaisseur doit avoir été beaucoup plus considérable, puisque quand elle baissoit le vol, elle déroboit la clarté du soleil & obscurcissoit le jour au point qu'on ne pouvoit se reconnoître à la distance de vingt pas. Lorsque ces sauterelles furent sur le point de traverser la riviere qui passe dans les vallées de la Tour rouge, ne trouvant ni fourrage, ni endroit pour se reposer, & étant lasses de voler, une partie se laissa tomber en deça de la Tour rouge, sur du bled qui n'étoit pas mûr, sur du millet, du froment de Turquie, &c. Une autre partie se campa sur un petit bois, & après avoir ravagé toute la campagne qui l'environne, la colonne se remit en marche, comme si elle en eût reçu l'ordre par quelque signal. La garde de la Tour rouge fit son devoir pour disputer le passage à ces dangereux animaux, & fit feu sur la colonne qui fut rompue en effet par-tout où les balles & les

DES SAUTERELLES.

dragées de plomb donnoient ; mais ils se rallierent sur le champ, & la colonne continua sa route.

Les sauterelles different de figure selon leurs différents âges. Une tempête accompagnée d'une forte pluie abattit une partie de la colonne dans le mois de Septembre ; & ces animaux étant mouillés d'outre en outre se cacherent dans la terre, dans le fumier & dans la paille, où ils étoient à l'abri de la pluie. Ils y pondirent une quantité prodigieuse d'œufs, qui tenoient ensemble par un suc visqueux, & qui étant un peu plus longs & plus minces que ceux des fourmis, ressembloient à peu près à un grain d'avoine. Les femelles moururent après avoir pondu, comme il arrive aux vers à soie, & les Transilvaniens apprirent par l'expérience que la colonne qui étoit tombée sur nos champs près de la Tour rouge, ne paroissoit pas destinée à y rester, mais qu'elle avoit été abattue par une grosse tempête. On eut soin de retirer quantité de leurs œufs de terre, & l'on en écrasa beaucoup le printemps suivant avec la charrue. Ces œufs rendirent un suc jaunâtre.

Dans

DES SAUTERELLES.

Dans le printemps de 1748, on trouva certains petits vers répandus dans les champs & entre les haies. Ils se tenoient tous, & étoient amassés par tas, semblables à ceux des taupes & des fourmis. Comme personne ne connoissoit ces vers, on n'y fit point d'attention; & au mois de Mai ils furent cachés par le bled d'hiver qui commençoit à pousser. Le mois de Juin suivant démasqua enfin ces vers : car comme la semence de printemps étoit déjà alors assez avancée, ils se répandirent par-tout dans les champs, & leur nombre prodigieux causa des dommages terribles aux fruits de la terre. Les gens de la campagne, qui avoient méprisé l'avertissement qui leur avoit été donné à temps par ces tas de vers, se repentirent avec raison de leur indolence, puisqu'on ne pouvoit plus exterminer ces insectes répandus partout, sans ruiner en même temps tous les fruits qui en étoient déjà couverts.

Ces insectes étoient d'un brun foncé sur la tête, aux côtés & au dos; le ventre étoit jaune, & les autres parties rougeâtres. Vers la mi-Juin ils étoient devenus longs d'un doigt & davanta-

Des Sauterelles.

ge, selon qu'ils avoient été éclos plutôt ou plus tard ; mais leur couleur resta toujours la même.

Vers la fin de Juin ils quitterent leur peau, & l'on voyoit alors distinctement qu'ils avoient des aîles, qui ressembloient à celles des abeilles ; mais qui n'étoient pas encore déployées. Leur corps étoit alors fort délicat & d'un verd jaunâtre. Pour s'apprêter au vol, ils travailloient sans cesse avec leurs pattes de derriere pour débarrasser leurs aîles, comme font aussi les mouches en pareil cas. Ceux qui étoient parvenus à faire usage de leurs aîles, s'élevoient aussi tôt, & en volant autour des autres, les invitoient par leur bourdonnement à venir les accompagner. Le nombre de ceux qui voloient s'étant ainsi augmenté de jour en jour, ils continuerent leur vol en allant & venant dans un canton de 20 ou 30 aunes en rond, jusqu'à ce que les derniers se fussent joints à eux, & enfin après avoir terriblement ravagé leur terre natale, toute la troupe se forma en colonne, & se mit en route pour chercher sa vie ailleurs.

Par-tout où ces insectes étoient tom-

bés, ils n'avoient épargné aucune forte de plantes. Ils avoient dévoré le jeune bled & même l'herbe des champs ; mais ce qui formoit le fpectacle le plus trifte, c'étoient les champs où ils étoient nés, & dont, avant de pouvoir s'envoler, ils avoient fi bien ravagé jufqu'à la moindre verdure, que la terre étoit reftée toute nue.

DES SAUTERELLES.

On n'avoit rien à craindre dans les lieux où les fauterelles ne tomberent que vers l'automne, puifqu'elles ne peuvent voler à une certaine diftance qu'en Juillet, Août & au commencement de Septembre, & que vers ce dernier temps elles femblent ordinairement fe transporter vers des climats plus chauds.

Pour s'en garantir, il faut fe fervir de différents moyens felon l'âge & l'état différents de ces infectes, favoir lorfqu'ils ne font qu'éclorre, ou qu'ils commencent à marcher, ou enfin quand ils font en état de voler. L'expérience a appris en Tranfilvanie, qu'il auroit été fort à propos de découvrir les endroits où étoient les femelles. Rien n'auroit été plus aifé que de vifiter foigneufement ces cantons en Mars &

DES SAUTERELLES.

en Avril, & d'écraser les œufs ou les petits avec des bâtons ou autrement; & au cas qu'on n'eût pu les faire sortir des broussailles, du fumier ou de la paille, d'y mettre le feu. L'expédient auroit été prompt & son succès assuré, comme il a été reconnu ailleurs. Mais lorsqu'une fois l'été est venu, & que ces animaux ont déjà quitté leurs quartiers de printemps & qu'ils se sont jetés sur les champs de bled, il est absolument impossible de les détruire, sans battre tout le canton à coup de fléau ou avec d'autres instruments, & ruiner ainsi les fruits avec les sauterelles.

Dans le temps que le bled est à peu près mûr. les Transilvaniens ont appris à leurs dépens qu'il n'y a d'autre moyen de se débarrasser des ces hôtes incommodes, ou du moins d'en diminuer le nombre, que de faire ranger beaucoup de monde autour de leur troupe, & de les chasser à grand bruit de sonnettes, de tambours, de vaisseaux de cuivre, &c. Mais toutefois ce moyen ne réussit pas, à moins que le soleil ne soit très haut & assez chaud, pour avoir desséché la rosée des tuyaux de bled; sinon ces animaux s'attachent

aux tuyaux ou reſtent cachés ſous l'herbe. Si l'on peut réuſſir à les chaſſer & à les faire retomber ſur un champ qui ne ſerve pas dans l'année, on peut alors les tuer avec des bâtons ou des branches d'arbres. S'ils s'amaſſent en un tas, il faut promptement les couvrir d'une couche de paille & y mettre le feu. Au reſte tous ces remedes ſervent plutôt à diminuer leur nombre qu'à les exterminer entiérement. Il y en a quantité qui ſe cachent ſous l'herbe pour éviter l'ardeur du ſoleil, ou qui entrent dans les trous & fentes de la terre pour chercher de l'humidité. C'eſt pourquoi il eſt néceſſaire de réitérer de temps à autre ces expéditions, afin de les éclaircir de plus en plus & de prévenir par-là les grands dommages qu'ils cauſent dans la campagne.

Des Sauterelles.

Il eſt encore bon de creuſer un long foſſé de la largeur & de la profondeur de deux à trois pieds, attenant le canton où l'on voit qu'une groſſe troupe de ces inſectes s'eſt campée. On range le long de ce foſſé du monde muni de balais, d'arbres, &c. pendant que d'autres forment des deux côtés du

Des Sauterelles.

fossé un demi-cercle qui renferme les sauterelles & les chassent à grand bruit dans le fossé, les premiers les y reçoivent, en tuent tant qu'ils peuvent, & comblent le reste de terre.

Lorsque ces animaux commencent à voler, il faudroit être sur ses gardes dans les champs, & au moment que la colonne se dispose à se mettre en route, avertir toute la commune par un signal, afin que tout le monde accourût à grand bruit, pour les chasser de toute la contrée. Lorsqu'étant fatigués de voler, ils se campent dans quelque champ; il est alors aisé de les tuer avec des bâtons ou des balais, soit le soir ou le matin quand ils sont mouillés par la rosée, & même à toute heure du jour par un temps de pluie, parce qu'alors ils ne peuvent point voler.

Il a déjà été dit que dans les temps froids ou humides du printemps les femelles se cachent dans la terre ou autre part, pour pondre les œufs, & qu'elles meurent après. C'est pourquoi il faudroit avoir soin de les exterminer dans le temps que les champs sont dépouillés de leurs bleds, &

avant que la femelle ponde ses œufs.

Des Sauterelles.

On eut avis en Septembre 1748, que plusieurs colonies de sauterelles s'étoient mises en route dans la Walachie, qu'elles tournoient vers les défilés ordinaires qui conduisent en Sibérie, & qu'elles étoient campées alors aux environs de Clausberg, tenant un espace de près de trois lieues. Il fut impossible en ces endroits de sauver le millet & le froment de Turquie de la voracité de ces insectes.

L'histoire de Transilvanie auroit peine à fournir l'exemple d'un pareil malheur, & les vieillards de ce pays ne se souviennent pas d'y avoir jamais vu venir de sauterelles qui ne soient mortes avant d'avoir pondu leurs œufs. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'il en vint quelques colonies de la Walachie, il y a environ 40 ans : elles firent beaucoup de dégâts par-tout où elles tomberent; mais elles quitterent ce pays avant la fin de l'été, où elles creverent par le mauvais temps.

On écrivit alors de Vienne en Autriche, qu'une colonne formidable de sauterelles venoit d'arriver à environ vingt lieues de cette ville, qu'elle te-

DES SAUTERELLES.

noit environ une demi-lieue de large, & qu'elle étoit si longue, que quoiqu'elle parût avancer fort vîte, on n'en voyoit pas la fin trois heures après qu'elle eut commencé à paroître.

Fin du quatrieme Tome.